

Uma proposta de jogo de empresa na análise do risco e retorno de investimentos: uma ferramenta para fomentar o aprendizado

Fábio Dal-Soto¹

Gilnei Luiz de Moura^{1,2}

Jean Martins de Souto³

Manoel do Nascimento Filho¹

Rodrigo Prante Dill¹

dalsoto@unicruz.edu.br

gilneilm@usp.br

jmsouto@uol.com.br

manoeln@unicruz.edu.br

rdill@unicruz.edu.br

1 Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ), Curso de Administração – Cruz Alta, RS, Brasil

2 Universidade de São Paulo (USP), Programa de Pós-Graduação em Administração - EAD / FEA - São Paulo, SP, Brasil

3 Centro Universitário Leonardo da Vinci, Curso de Administração – Indaial, SC, Brasil

RESUMO

Este artigo é resultado de um projeto de pesquisa PIBIC, onde se objetivou desenvolver um software, utilizando o banco de dados Microsoft® Access XP, para a criação de um jogo de empresa no ambiente da administração financeira, mais especificamente na análise do risco e retorno de investimentos. A idéia central consistiu em elaborar uma ferramenta que pudesse ser utilizada no âmbito acadêmico, ensino de Graduação na disciplina de administração financeira. Sabe-se que os jogos de empresa estão sendo cada vez mais utilizados, nas mais diversas áreas do conhecimento, tendo em vista a sua metodologia de aprendizado que motiva através da competição, fazendo que os participantes assimilem as informações de uma maneira mais agradável, e possam transferir para a realidade todas as situações vivenciadas. O ambiente acadêmico, mais relacionado às ciências sociais, talvez, careça de novas metodologias para fomentar o binômio ensino x aprendizagem. Acredita-se que este software, possa ser útil, visto que o mesmo foi testado em ambiente acadêmico.

Palavras-Chave: Jogos de empresas. Risco de investimento. Retorno de investimento.

1. INTRODUÇÃO

A idéia de criar uma ferramenta mais dinâmica para a disciplina de administração financeira surgiu de uma necessidade pessoal e ao mesmo tempo a vontade de contribuir com novas formas de aprendizado. Os cursos que possuem em seus programas disciplinas relacionadas finanças, geralmente, abordam o caráter do risco e retorno em finanças de maneira mais conceitual, contudo, deve-se dar a devida atenção, pois a questão técnica é fundamental. Desta forma, o presente artigo está organizado na seguinte seqüência. – Risco e Retorno: onde se fará um resgate histórico no intuito de contextualizar esta importante área de finanças; - Jogos de empresa: neste tópico procurou-se evidenciar vantagens, e a importância deste método para o ensino, após será abordado a dinâmica do jogo, sua operacionalidade, interface e questões técnicas; - Considerações finais e sugestões: serão feitos apontamentos com relação a esta nova ótica de aprendizado bem como a novos horizontes para a aplicabilidade como é o caso do jogo à distância.

2. RISCO E RETORNO

Desde longa data, os teóricos de finanças buscam descrever o comportamento dos retornos das ações, bem como relacioná-los com riscos inerente a estes ativos. Nos subtópicos seguintes, serão brevemente detalhadas as teorias sobre *risco e retorno*, pois segundo

Markowitz (1952), estas duas dimensões bastam para orientar decisões de investimento dos agentes de mercado.

Este referencial teórico dedica-se aqui à análise e dimensionamento do risco e do retorno de ativos aplicados às decisões financeiras tomadas no ambiente das empresas. Em particular, são enfatizadas o mercado eficiente, a teoria do portfólio, a diversificação do risco, a seleção de carteiras mais atraentes pela relação risco- retorno, a teoria da diversificação e o modelo de Markowitz.

2.1. MERCADO EFICIENTE

Conforme Assaf Neto (2003) “um mercado eficiente é entendido como aquele que em que os preços refletem as informações disponíveis e apresentam grande sensibilidade a novos dados, ajustando-se rapidamente a outros cenários”. Conforme o mesmo autor, as mais importantes hipóteses básicas do mercado eficiente são: **hipótese a**: nenhum participante do mercado tem a capacidade de sozinho influenciar os preços de negociação, alterando-os segundo exclusivamente suas expectativas; **hipótese b**: o mercado, de maneira geral, é constituído de investidores racionais, decidindo sobre alternativas que promovam o maior retorno possível para determinado nível de risco, ou o menor risco possível para um certo patamar de retorno; **hipótese c**: todas as informações estão disponíveis aos participantes do mercado, de maneira instantânea e gratuita. Nessa hipótese, nenhum investidor apresenta qualquer acesso privilegiado às informações, identicamente disponíveis a todos os agentes; **hipótese d**: em princípio, o mercado eficiente trabalha com a hipótese de inexistência de racionamento de capital, permitindo que todos os agentes tenham acesso equivalente às fontes de crédito; e **hipótese f**: as expectativas dos investidores são homogêneas, isto é, apresentam o mesmo nível de apreciação com relação ao desempenho futuro do mercado.

2.2. RETORNO

Uma vez que o comportamento dos preços dos ativos tem algumas particularidades que dificultam sua análise – variações representativas em termos absolutos, não-estacionariedade, dentre outras – as decisões de investimento têm centrado suas atenções nos retornos, pois estes tendem a apresentar comportamento adequado ao tratamento estatístico dos dados. Ademais, – e talvez mais importante – o que interessa ao investidor é o retorno dos ativos, e não seu preço. Sendo assim, estes retornos são tomados como variável de interesse, e podem ser descritos (em sua forma contínua) pela seguinte equação (MARKOWITZ, 1952):

$$r_{i,t} = \frac{\ln(P_{i,t})}{\ln(P_{i,t-1})} = P_{i,t} - P_{i,t-1}$$

Em que $r_{i,t}$ é o retorno logarítmico do ativo i , no período t ; $P_{i,t}$ é o Preço do ativo i , no período t ; $P_{i,t-1}$ é o Preço do ativo i , no período $t-1$; $p_{i,t}$ é o logaritmo do preço do ativo i , no período t ; e $p_{i,t-1}$ é o logaritmo do preço do ativo i , no período $t-1$.

2.3. RISCO

O risco global de uma carteira – denominado *risco total* – pode ser desmembrado em dois: um componente sistêmico, relacionado àqueles fatores ambientais – macroeconômicos, políticos e sociais – que causam impactos sobre todas as empresas; e um componente não-sistêmico – particular de cada ativo – que é inerente, no caso de ações, ao negócio, ao mercado de cada empresa. Por meio da *diversificação de ativos*, deduz-se que o fator

relevante no tocante ao risco dos ativos é seu componente *sistêmico*, uma vez que o risco não-sistêmico pode ser eliminado por meio da diversificação de carteiras (MARKOWITZ, 1952).

Segundo Markowitz (1952), o risco do ativo, visto de forma individual, é regularmente analisado pela teoria de Finanças como a medida de dispersão de uma dada série – usualmente a variância ou sua raiz quadrada, o desvio-padrão. Este autor desenvolveu os conceitos de risco de *portfólio* e diversificação, pelos quais um indivíduo pode reduzir seu risco total pela combinação de ativos que não apresentem correlação perfeita e positiva, redução que será tão maior quanto menor for esta correlação.

2.4. RETORNO ESPERADO DE UM PORTFÓLIO

A teoria do portfólio trata essencialmente da composição de uma carteira ótima de ativos, tendo por objetivo principal maximizar a utilidade do investidor pela relação retorno-risco (ASSAF NETO, 2003).

O retorno esperado de uma carteira composta por mais de um ativo é definido pela média ponderada do retorno de cada ativo em relação a sua participação no total da carteira. Logo, o retorno esperado ponderado da carteira pode ser obtido pela seguinte expressão:

$$E(R_p) = R_p = [W \times R_x] + [(1-W) \times R_y]$$

Onde $E(R_p)$ é o retorno esperado ponderado da carteira; W é o percentual aplicado no ativo X; $(1-W)$ é o percentual da carteira aplicado no ativo Y e R_x , R_y o retorno esperado dos ativos X e Y, respectivamente.

Para uma carteira constituída por n ativos, o retorno esperado é obtido pela seguinte expressão de cálculo:

$$E(R_p) = \sum_{j=1}^n R_j \times W_j$$

Onde: W_j representa a proporção do capital total investido no ativo j ; n , o número de ativos que compõem a carteira e R_j , o retorno esperado do ativo j .

2.5. RISCO ESPERADO DE UM PORTFÓLIO

Conforme Assaf Neto (2003) “o risco pode ser eliminado na hipótese de se implementar, por exemplo, duas alternativas de investimentos que possuam correlações perfeitamente opostas e extremas, ou seja, que apresentem coeficientes de correlação iguais a -1 e +1, respectivamente”. Assim, a existência de aplicações negativamente correlacionadas indica a formação de carteira com investimentos que produzem retorno inversamente proporcionais, isto é, quando o retorno de um deles decrescer, o retorno do outro ativo se elevará na mesma intensidade, anulando os reflexos negativos produzidos. Nesse comportamento, ocorre uma eliminação total do risco de carteira, sendo os resultados desfavoráveis verificados em alguns ativos perfeitamente compensados pelo desempenho positivos de outros.

A idéia fundamental inserida nessa teoria do portfólio é que o risco particular de um único ativo é diferente de seu risco quando mantido em carteira. Uma grande vantagem das carteiras é que elas permitem que se reduza o risco mediante um processo de diversificação dos ativos que as compõem.

Desta forma, o risco de uma carteira depende não somente do risco de cada elemento que a compõem e de sua participação no investimento total, mas também da forma como seus

componentes se relacionam (covariam) entre si. Nessas condições, o risco de uma carteira constituída de dois ativos (X e Y) pode ser obtido com base na seguinte expressão:

$$\sigma_p = \sqrt{X_x^2 \cdot \sigma_y^2 + X_y^2 \cdot \sigma_x^2 + 2 \cdot X_x \cdot X_y \cdot COV_{x,y}}$$

Onde: σ_p é o risco da carteira; X_x , X_y a participação do ativo X e do ativo Y no portfólio; σ_x e σ_y o risco individual dos ativos X e Y e $COV_{x,y}$ a covariância entre os ativos X e Y.

A expressão geral de cálculo do risco de uma carteira que contém n ativos, baseando-se no modelo de portfólio desenvolvido por Markowitz, é a seguinte:

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^N W_i^2 \cdot \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N W_i W_j \rho_{i,j} \sigma_i \sigma_j}$$

3. JOGOS DE EMPRESA

Os primeiros Jogos de Empresas tiveram sua origem na área militar durante a Segunda Guerra Mundial, cuja finalidade era o treinamento militar. Para uso empresarial os Jogos de Empresas datam a década de cinquenta, através de uma Associação Americana de Administração, com a criação de um Simulador para tomada de decisões gerenciais.

Com o advento e a evolução dos computadores e o desenvolvimento das linguagens de programação, os Jogos de Empresas foram difundidos nas universidades estrangeiras e alcançaram seus primeiros êxitos a partir da década de sessenta. Segundo Mendes (1997), já naquela época apesar da simplicidade dos modelos utilizados, os docentes destacavam a importância e a necessidade de introduzir estas ferramentas nos programas de formação acadêmica, já que isto permitia aos estudantes participar no processo de aprendizagem; aspecto básico e importante para lograr resultados adequados no ensino.

Muitos pesquisadores têm sido unânimes no que tange ao conceito de Jogos de Empresas, os quais se reportam com sendo modelos dinâmicos de simulação. Visto que, na medida em que a situação se desenvolve através do tempo, podem-se avaliar os efeitos das sucessivas decisões.

Todo Jogo de Empresas está baseado num modelo de simulação específico o qual, por sua vez, retrata, na medida do possível, características físicas, sociais, técnicas e econômicas de uma determinada empresa e do ambiente que a envolve.

Destaca-se a definição de Thorelli e Graves citados por Mendes (1997, p.8) os quais afirmam que “O Jogo de Empresas pode ser definido como um exercício seqüencial de tomada de decisões, estruturado em torno de um modelo de uma situação empresarial, no qual os participantes se encarregam da tarefa de administrar as empresas simuladas”.

3.1. CLASSIFICAÇÃO DOS JOGOS DE EMPRESA

Conforme Mendes (1997), apesar da existência de diferentes classificações para os Jogos de Empresas, pode-se observar no Quadro 1 que existem elementos em comum entre a classificação dos diferentes autores, os quais buscam distinguir seus modelos a partir dos critérios de classificação relativo ao “tipo” de Jogo de Empresas.

Quadro 1. Classificação dos jogos de empresa

Autor	Critério de Classificação	Agrupamento
Motomura	Segundo a natureza básica do jogo	<ul style="list-style-type: none"> · Jogos Sistêmicos (ênfase no funcionamento do sistema) · Jogos Humanos (visam a tratar os problemas das variáveis humanas presentes nas negociações) · Jogos Mistos (intervem componentes sistêmicos e humanos)
Kopittke	Segundo o tipo de simulação	<ul style="list-style-type: none"> · Jogos Gerais (simula um conjunto de empresas industriais oligopolistas) · Jogos Específicos (feitos a partir da modelação de uma empresa particular) · Jogos Setoriais (simulam empresas de um setor da economia) · Jogos Funcionais (voltados a uma área específica dentro da empresa)
Tanabe	Segundo o meio de apuração dos resultados	<ul style="list-style-type: none"> · Jogos Computadorizados (cálculos e relatórios via computador) · Jogos Manuais (cálculos e relatórios manuais)
	Segundo as áreas funcionais abrangidas	<ul style="list-style-type: none"> · Jogos de Administração Geral (retratam a situação da empresa como um todo) · Jogos Funcionais (focalizam área específica dentro da empresa)
	Segundo a interação entre as equipes	<ul style="list-style-type: none"> · Interativos (aquele em que as decisões de uma empresa afetam os resultados das demais) · Não-interativos (aqueles em que as decisões de uma empresa não afetam o resultado das demais)
Gramigna	Segundo as habilidades envolvidas	<ul style="list-style-type: none"> · Jogos de Comportamento (ênfases em habilidades comportamentais). · Jogos de Processo (ênfases em habilidades técnicas) · Jogos de Mercado (ênfases em habilidades técnicas e de mercado)

Fonte: Mendes (1997)

Para o presente trabalho, as classificações mais evidentes, conforme o Quadro 1, serão as de Tanabe e Kopittke, visto que os jogos serão específicos, computadorizados e funcionais e também Gramigna no que tange ao comportamento.

3.2. VANTAGENS NO USO DOS JOGOS DE EMPRESA

Os Jogos de Empresas constituem uma das metodologias mais úteis para desenvolver capacidades gerenciais. Estes representam um método de simulação das situações nas quais vêm-se desenvolvendo as empresas e os executivos.

Os Jogos de Empresas, além de incentivarem aos participantes, trazem consigo uma adequada aprendizagem sobre o comportamento do grupo e um importante reforço de toda a teoria da tomada de decisão.

Conforme Ferreira (2000), A aplicação de Jogos de Empresa permite: 1) O desenvolvimento das capacidades gerenciais dos participantes através da elaboração de estratégias frente a fatores controláveis e incontroláveis e, a resposta do mercado simulado em relação a estas estratégias; 2) O jogo estimula o intercâmbio de experiência entre os

participantes, que dentro do processo de decisão, estarão externando e colocando à discussão e apreciação do grupo conceitos como autoridade, responsabilidade e valores pessoais; 3) Permite o aprendizado através dos erros sem o custo que os mesmos acarretam no mundo real, mostrando aos participantes as consequências de suas decisões; 4) Permite que sejam apresentados aos participantes, num curto espaço de tempo, vários anos de vivência empresarial.

3.3. JOGOS DE EMPRESA E O ENSINO

Os Jogos de Empresas são ferramentas úteis no processo ensino-aprendizagem, pois segundo Collier *apud* Ferreira (2000), o ensino de adultos se caracteriza pelos seguintes aspectos: Aprendem o que sentem necessidade, aprendem melhor porque estão fazendo, preferem trocas de informações como ambientes de estudo e aprendem melhor resolvendo os problemas.

Os Jogos de Empresa tem como centro das atenções os participantes, que promovem a autodescoberta das soluções para os problemas propostos, enquanto a maioria dos métodos convencionais não privilegia este aspecto. As diferenças entre os métodos são evidenciadas pelos objetivos propostos pelos Jogos de Empresa, a saber (Suaia *apud* Ferreira, 2000):

- a) desenvolvimento das habilidades através da prática de gerenciamento;
- b) resgate de conhecimentos por meio da vivência; e
- c) reflexão sobre métodos de se identificar melhores soluções para os problemas.

Segundo Bowen *apud* Ferreira (2000), os Jogos de Empresas apresentam um grande impacto no processo de ensino e aprendizado, visto que podem ser estruturados de forma que possam se desenvolver dentro de um ambiente de grande estímulo emocional, permitir uma resposta imediata das ações propostas, ocorrerem em um ambiente de total segurança.

3.4. EXEMPLOS DE JOGOS DE EMPRESA

Algumas Universidades e Empresas de Consultoria estão desenvolvendo e usando Jogos de Empresas em cursos de graduação, pós-graduação e treinamentos empresariais com bons resultados.

Conforme Schafranski *apud* Ferreira (2000), a Universidade Federal de Santa Catarina, no Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP), alguns jogos tem-se destacado, como o GI-EPS (Gestão Industrial / Engenharia de Produção e Sistema) que simula um ambiente de mercado onde existem várias empresas intercorrentes (BORNIA, 1996), o LIDER (LOPES, 1996), que aborda o comportamento do recurso humano dentro do ambiente empresarial, o GS-ENE (Gestão Simulada na Escola de Novos Empreendedores), simulando um conjunto de pequenas empresas que disputam o mercado (MENDES, 1997). Há também um jogo sobre gestão de custos (ROCHA, 1997), cujo objetivo é explorar a habilidade do aluno em desenvolver um sistema de custos como um sistema básico de informação. Na Universidade de São Carlos – SP, destaca-se o jogo MIE (Metodologia de Integração de Empresas), que trata da integração de procedimentos e sistemas integrados de uma empresa.

4. DINÂMICA, INTERFACE E OPERACIONALIDADE DO SOFTWARE

De acordo com a Hipótese C da teoria do mercado eficiente, onde os investidores procuram o menor risco possível para um certo nível de retorno, ou seja, os investidores possuem aversão ao risco. Neste contexto o *software* proposto tem por finalidade fazer com que os acadêmicos procurem o menor risco possível – risco não-sistêmico, para um determinado nível de retorno que é definido pelo professor. Salienta-se que esta atividade

deve ser realizada em grupos de 3 ou 4 acadêmicos, em laboratório com a utilização com micro computadores equipados com sistema operacional Microsoft® Windows e o banco de dados Microsoft® Access. Assim, por exemplo, é estipulado que os acadêmicos devam procurar qual o “melhor” portfólio de ativos que resultem no menor risco para um retorno mínimo de 100%.

A primeira etapa consiste em oferecer aos acadêmicos uma relação de investimentos disponíveis com seus respectivos risco, retorno e correlação, conforme demonstra a Tabela 1 e Tabela 2. Neste contexto os mesmos devem selecionar três ações de empresas, tomando por base o retorno que esperam de seu investimento, porém objetivando o menor risco possível para tal nível de retorno.

Tabela 1. Risco e retorno

Código	Nome da Empresa	Risco	Retorno
BBDC4	Bradesco PN	31,29%	124,97%
CMIG3	Cemig ON	40,68%	85,51%
CMIG4	Cemig PN	40,4%	87,39%
ITAU4	Bco Itau Hold Finan PN	27,8%	68,75%
ITSA4	Itausa PN	26,24%	73,83%
PTIP4	Ipiranga Pet PN	37,55%	84,5%
TCSL3	Tim Participacoes ON	57,66%	66,37%
TRPL4	Transmissao Paulist PN	44,18%	99,49%

Fonte: Ristech (10/09/2005)

Tabela 2. Correlação dos investimentos

	BBDC4	CMIG3	CMIG4	ITAU4	ITSA4	PTIP4	TCSL3	TRPL4
BBDC4	1,0000	-0,3589	0,3666	-0,4068	0,4606	-0,3107	0,3997	-0,3293
CMIG3		1,0000	0,8208	0,5861	0,7056	0,6906	-0,6997	0,7564
CMIG4			1,0000	-0,5623	-0,7042	0,6104	0,6162	-0,5933
ITAU4				1,0000	0,7500	0,4097	-0,5346	0,3807
ITSA4					1,0000	-0,5730	0,6789	-0,4415
PTIP4						1,0000	0,7511	0,7280
TCSL3							1,0000	-0,7147
TRPL4								1,0000

Fonte: Ristech (10/09/2005)

No desenvolvimento do *software* procurou-se apresentar uma interface bastante amigável e de fácil compreensão. Assim a Figura 1 apresenta a interface do software, onde os acadêmicos deverão digitar no campo “Capital” o capital em R\$ disponível para investimento, no campo “Portfólio” atribuir um nome ao portfólio, no campo “Ativo” digitar o nome dos ativos escolhidos, máximo de três, o risco, o retorno e as correlações entre os investimentos selecionados. Após a inserção de todos os dados requeridos pelo *software*, clicar no botão “Atualizar” para que o cálculo do risco e retorno dos ativos escolhidos seja calculado para diferentes composição de portfólio. O *software* possui ainda botões de navegação de registros, onde os acadêmicos podem recuperar para análise os diferentes portfólios definidos.

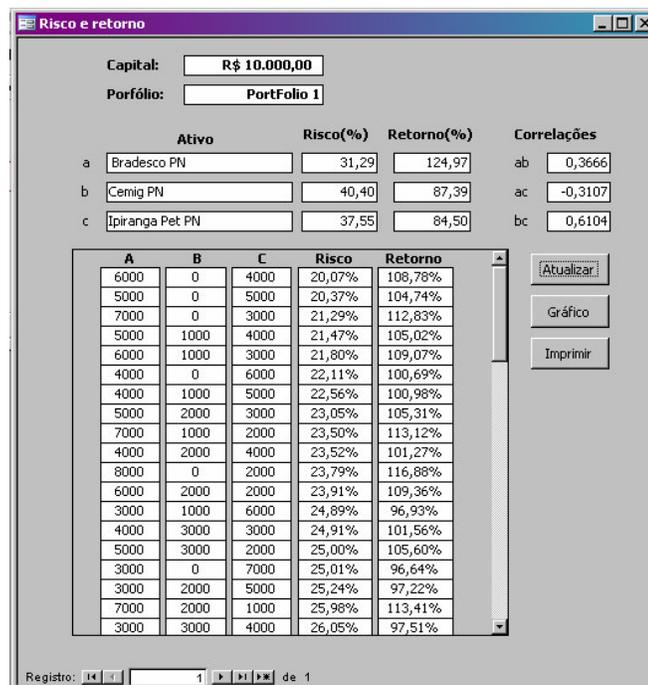


Figura 2. Interface

Importante salientar a considerável redução do risco da carteira em relação ao risco individual de cada ativo. Para melhor compreensão deste ponto o software possibilita a visualização por meio de gráfico, clicando-se no botão “gráfico”, de tal relação risco e retorno conforme demonstra a Figura 3. Também é possível imprimir a relação risco e retorno de 66 diferentes composições de portfólio através do botão “Imprimir”.

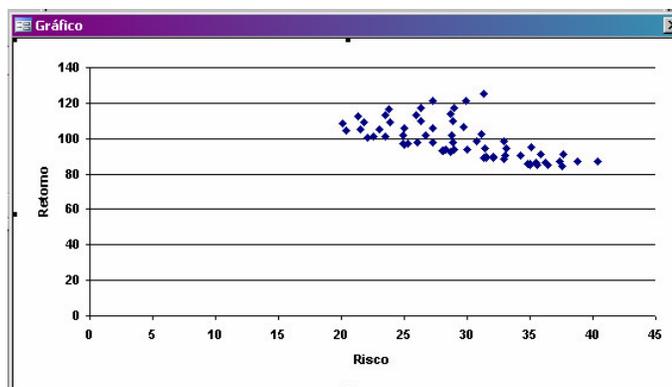


Figura 3. Gráfico risco e retorno

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O software em uso, surge num primeiro momento, com a finalidade de contribuir no aprendizado de um vasto público que são estudantes em geral e profissionais que buscam entender melhor a dinâmica da Administração Financeira, mais especificamente a área de

investimentos na dimensão da análise do risco e retorno em ações. Em seu formato, jogo de empresa, possui um caráter, por ora didático, para ser aplicado em ambientes restritos.

A possibilidade de transformá-lo, para que seja utilizado em ambientes de rede onde os participantes possam acessá-lo através da internet, ou até mesmo, como em cursos à distância, é uma possibilidade plausível que expandiria muito seus propósitos.

Segundo Gomes (2005) em uma matéria intitulada “Treinamento Gerencial com *Business Games*”, expõe sua opinião sobre esta nova sistemática de aprendizado, enfatizando que as técnicas tradicionais de ensino e treinamento que estão baseadas apenas em seções expositivas mostram claros sinais de exaustão. Em primeiro lugar, para a maioria dos tópicos relevantes ao ensino das áreas de gestão, são ineficazes, pois se baseiam num modelo em que o participante assume uma posição predominantemente passiva. Em segundo lugar, tendem a se tornar cansativas e maçantes, na medida em que os participantes de cursos, sejam estudantes de graduação, pós-graduação, ou profissionais, vivem hoje em um mundo cada vez mais dinâmico, em que os meios de comunicação disponibilizam informações numa velocidade nunca antes imaginada. Menciona também que os jogos de empresa (JE) constituem uma das metodologias mais úteis para desenvolver as capacidades gerenciais, e possuem benefícios como: **Estimulam a criatividade:** o JE é uma oportunidade de se trabalhar com um problema igualmente inédito a todos, e, portanto protegido de defesas tradicionais que todo profissional constrói no dia a dia de seu trabalho para a sua própria sobrevivência; **Comportamento adaptativo:** durante um JE se estimula o desenvolvimento do comportamento adaptativo a novas situações, em função das diversas mudanças que se apresentam durante o jogo e que dinamizam a gestão simulada; **Trabalho em equipe:** exercício de comunicação no trabalho, pois o trabalho em equipe faz com que as pessoas tenham que interagir com objetividade para tomarem decisões, ocorrendo assim, a sinergia; **Troca de experiências:** intercâmbio de experiências entre os participantes, posto que os grupos geralmente se organizam reunindo formações acadêmicas heterogêneas e diferentes experiências profissionais; **Visão geral da empresa:** a visão empresarial é ampliada para além dos limites funcionais de cada área, proporcionando uma compreensão da empresa como um sistema harmônico e integrado; **Custo do erro zero:** aprendizagem por tentativas sucessivas sem incorrer nos custos reais dos erros e das descobertas de uma empresa real; **Simulação da realidade:** a tomada de decisão ocorre em condições de risco e incerteza, sob restrição de tempo e recursos, em geral como acontece na prática empresarial; **Posição de decisor:** desenvolvimento de novas habilidades por meio de repetidas análises e tomada de decisão; **Aprendizado construtivo e acelerado:** atingido pela repetição de um cenário dinâmico, e que é facilitado pela simplificação da realidade empresarial; e capacidade de representar um período longo de funcionamento de uma empresa real em pouco tempo, facilitando a compressão dos efeitos das decisões; **Percepção eficácia de aprendizado:** os estudos realizados acerca da percepção dos alunos da eficácia do jogo geralmente apresentam resultados favoráveis; **Interesse e Motivação:** assuntos considerados importantes no processo pedagógico. Vários pesquisadores encontraram que a satisfação do aluno era mais alta com a metodologia de simulação do que com leituras e casos de estudo; **Melhoria de Desempenho:** para aumentar a capacidade dos empresários, com o objetivo principal de melhorar o desempenho no cargo atual. Outro foco que não pode ser dissociado é a educação à distância (EAD) que acrescenta outras vantagens relacionadas à flexibilidade, eficácia, formação permanente e personalizada, e à economia de recursos financeiros. Algumas dessas vantagens são: **Independência geográfica:** o aluno/profissional pode estudar em qualquer lugar independente da posição geográfica do instrutor; **Independência temporal:** a combinação de possibilidades de distribuição de informação, comunicação assíncrona e pedagogia apropriada não dependem do tempo; **Aprendizado Individualizado:** cada aluno/profissional pode

imprimir seu próprio ritmo para avançar nos estudos; **Acessibilidade Total:** Informação acessível a qualquer hora e de qualquer lugar; **Melhor controle do processo de treinamento:** com a utilização de ferramentas informatizadas o responsável pelo processo de ensino pode acompanhar a evolução de cada aluno/profissional durante o curso; **Postura ativa do aluno:** diferente do processo tradicional de aprendizagem o EAD exige uma postura ativa e participante do aluno/profissional; **Redução de custos:** com o EAD, empresas e instituições de ensino podem reduzir seus custos com a manutenção da qualidade de ensino.

6. REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas, 2003.

FERREIRA, Jose Ângelo. **Jogos de empresas:** modelo para aplicação prática no ensino de custos e administração do capital de giro em pequenas e médias empresas industriais. (Dissertação de Mestrado, 2000). Disponível na internet. <http://www.teses.eps.ufsc>.

GOMES, Aloar. **Treinamento gerencial com *business games*** (2005). Disponível na internet. <http://www.superdownloads.ubbi.com.br/materia.html>.

GRAMIGNA, Maria Rita Miranda. **Jogos de empresa e técnicas vivenciais**. São Paulo: Makron Books, 1995.

MARKOWITZ, H. Portfolio Selection. **Journal of Finance**, Volume 7, 1952, p77, 15p.

MENDES, Mara de Lourdes de Melo Salmito. **O modelo GS-RH:** Uma integração de Jogos de empresas para treinamento e desenvolvimento gerencial. (Dissertação de Mestrado, 1997). Disponível na internet. <http://www.teses.eps.ufsc>.

SCHAFRANSKI, Luiz Erley. **Jogos de gestão da produção:** desenvolvimento e validação. (Tese Doutorado, 2002). Disponível na internet. <http://www.teses.eps.ufsc>.