

Implementação da simulação de abertura de capital no jogo de empresas simuladas.

Reinaldo Ramos Silva, Bacharel

Graduado em Administração – Universidade Federal Fluminense

E-mail: rrs@mrs.com.br

Murilo Alvarenga Oliveira, DSc

Professor do Departamento de Administração – Universidade Federal Fluminense

E-mail: malvarenga@vm.uff.br

Resumo

As empresas no mundo atual estão em constante competição, constituindo a capacidade de investimento um dos fatores de sucesso das empresas, neste campo se insere o mercado de capitais, com conotação especial a bolsa de valores. Este artigo se dirigiu a promover a implementação de abertura de capital no exercício de gestão simulada, demonstrando as vantagens tanto para as empresas como para a formação dos futuros profissionais bem como propor uma forma prática para efetiva implementação. O trabalho desenvolveu-se baseado nos relatórios de resultados obtidos no segundo semestre de 2007 e no primeiro semestre de 2008 no curso de Administração de Empresas de uma IFES, a primeira parte do trabalho concentrou-se na revisão teórica dos principais conceitos envolvidos no mercado acionário e baseado nos resultados de 2007 foi definidas regras para funcionamento da bolsa virtual de valores e valorização das ações ao longo do tempo, finalizando com a análise do comportamento das empresas, do mercado e resultados alcançados. O estudo enfim apontou que as benéficas esperadas podem ser alcançadas com a implementação.

Palavra-chave: *Ações; Jogos de Empresa; Mercado de Ações*

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como por objetivo propor a implementação da simulação de abertura de capital e negociação de ações nas empresas simuladas do Exercício de Gestão Simulada (EGS), tendo em vista que todas as empresas constituídas são sociedades anônimas e que a compreensão e aprendizado dinâmica empresarial atual não se reduz as funções departamentais internas mas sim também ao entendimento do mercado de capitais, em especial notação ao mercado de ações.

Deve-se notar que o mercado de ações constitui grande fonte de captação de recursos para investimento, o valor médio das ações das 400 maiores Empresas que negociam na bolsa nos últimos 5 anos valorizaram 176,3% e o volume de recursos negociados chega a 61% do PIB conforme a Federação Brasileira de Bancos (Febraban).

Este artigo em um primeiro momento refez a composição teórica sobre o mercado acionário no que tange a proposta do jogo, seguido da metodologia utilizada durante o desenvolvimento dos trabalhos, adentrando posteriormente em uma análise descritiva onde discute-se uma forma de implementação e possíveis resultados, chegando a conclusão onde informo a possibilidade de alcançar os objetivos propostos e proposições para novos estudos.

Durante o desenvolvimento das atividades do EGS apresentou duas limitações que induziram a elaboração desta proposta, a primeira como saída para aplicação de possíveis sobra de caixa não aplicados que hoje não recebem nenhum tipo de remuneração e em um

segundo momento uma injeção de recursos no caixa evitando que ocorra despesas financeiras devido a déficit e conseqüente aumento na capacidade de investimento.

2. REVISÃO TEÓRICA

2.1 Abertura de Capital

A razão para a abertura de capital de uma empresa está ligada diretamente a capacidade de investimento que esta quer adquirir, se caracterizando um capital menos oneroso que outros meios disponíveis no mercado financeiro, assim ela poderá aumentar sua capacidade produtiva, investir nos diferenciais que lhe trarão mais competitividade e maior participação no mercado.

Para BAZIN (1992:53) “Qualquer pessoa por menor que seja o seu capital, desde que suficiente para comprar uma só ação, pode torna-se acionista de Empresas com ação na bolsa”, ou seja, a participação de um acionista em uma empresa dependerá do número de ações que ela possui desta organização, bem como sua participação na distribuição de dividendos, e dependendo da quantidade e tipo de ação poderá ou não ter interferência sobre a administração.

Segundo RUDGE e CAVALCANTE (1998, p. 50:53) a decisão de abrir ou não o capital envolve “o balanceamento ideal entre o nível de endividamento e o de capitalização de uma empresa”, estes fatores são relevantes pois levam a introduzir a profissionalização da administração, a noção de governança corporativa, e tornar a empresa competitiva e rentável na visão dos investidores do mercado.

“Alem do caráter técnico há ainda a questão política que se desenvolve desde o problema sucessório de pequenas e médias Empresas familiares até o estudo do efeito sobre as ações dos próprios sócios de uma empresa com diversidade acionária”, conforme LIMA e LIMA (2005, p. 8:9), para exemplificar a segunda parte da afirmação do autor basta repararmos que há no cenário nacional um grande número de Empresas de sociedade anônima que possuem capital fechado e seus acionistas majoritários são outras Empresas que detém ações em bolsa, como o caso de parte da Empresas privatizada na recente história do Brasil, ou seja, para abertura de capital não podemos levar somente em consideração o possível aporte de capital ou profissionalização da administração como defendem os dois primeiros autores, mas também fatores políticos e psicológicos sobre o mercado.

2.2 Conceito de Ações

Defini-se ação como “um título de renda variável emitido por uma sociedade anônima, que representa a menor fração do capital da empresa emitente” de acordo com o Banco Itaú S/A (www.itaubr.com.br) sendo assim o seu possuidor adquire uma parte da propriedade da empresa, dividindo assim participação, controle, riscos e os lucros da empresa.

Ainda conforme LIMA (2006: 4) Ações são pequenos “pedaços” de uma empresa. Por isso, quem detém ações de uma companhia é dono de uma parte dela - ou melhor, é um dos seus sócios. As ações também são chamadas de “papéis”, pois, segundo a definição formal, ações são “títulos nominativos” que representam frações do capital social de uma empresa.

Como a ação não representa um simples título, mas sim um poder de tomada de decisão de uma empresa, ela tornou-se objeto de regulamentação legislativa, hoje basicamente regulamentada pela Lei nº 6404 de 15 de dezembro de 1976 dentre outras normas e regulamentação subsequentes da Comissão de Valores Imobiliários (CVM), dentre outras obrigações estabeleceu-se a obrigação de prestar informações sociais, financeiras e econômicas sobre a empresa de acordo com OLIVEIRA (2002:26).

2.2.1 Tipos de Ações

As ações no Brasil basicamente são classificadas em dois tipos: ordinárias nominativa (ON) e preferências nominativa (PN) conforme as responsabilidades e direitos que seu portador adquire como já citado.

Segundo ALVES (2000 8:9), as ações são assim definidas:

Ordinárias Nominativa – proporciona ao acionista a participação nos resultados econômicos da empresa, e o direito a voto em assembleias gerais.

Preferencial Nominativa – garante ao acionista a prioridade de recebimento do dividendo (geralmente em percentual mais elevados dos que as atribuídas as ordinárias), e no reembolso de capital, em caso da dissolução da sociedade. Pode ainda existir mais de um tipo de ação PN por empresa de onde ganhará o nome de PNA, PNB e assim por diante.

Ainda conforme ASSAF NETO apud ZAMBON (2006:23) temos:

Ordinária Nominativa – dão direito ao voto, podendo seu titular eleger e destituir membros da diretoria e do conselho fiscal da companhia, decidir sobre o destino do lucro, reformar o estatuto social dentre outras providências, cada ação equivale a um voto sendo assim quem deter o maior número de ações terá o maior poder sobre a organização.

Preferencial Nominativa – são prioritárias na distribuição de dividendos, não cabendo a ela direito de voto, recebendo geralmente um percentual mais elevado de remuneração do que as ordinárias, além disso em caso de dissolução da empresa estas também deterão prioridade sobre o reembolso de capital.

Por lei uma empresa pode ter no mínimo 33% das ações ordinárias e no máximo 67% de preferenciais.

2.2.2 Valor da Ação

Conforme OLIVEIRA (2006 31:36) o valor das ações podem ser:

Valor Nominal – também conhecido no mercado como valor de face, corresponde ao valor escrito na ação, que corresponde fração exata do capital da sociedade, geralmente atribuído no momento da abertura de capital.

Valor Real – é o que se apura na liquidação da sociedade tendo em conta a situação da mesma, em face do respectivo balanço patrimonial.

Valor Venal ou de cotação – é aquele pelo qual são comercializadas as ações seja particularmente ou em bolsa de valores, geralmente se estabelece pela lei oferta e demanda e leva em considerações diversos fatos econômicos, sociais, patrimoniais e inclusive de fundo psicológicos.

No campo jurídico podemos apresentar as seguintes definições, segundo Morbidelli (2005 4 : 7) respaldadas na lei das S/As e suas sucessivas regulamentações:

Conforme o artigo 11 parágrafo 1º e o artigo 13 o valor nominal é a divisão do capital da sociedade anônima, tendo como função conferir ao acionistas uma garantia contra diluição do seu patrimônio acionário, na hipótese de aumento de capital social com emissão de novas ações a valor de preço inferior.

O valor real tem a sua apuração quando do desenlace da sociedade anônima de qual fraciona, sendo calculada pela divisão do patrimônio líquido da companhia pelo número de ações emitidas.

Já quanto ao valor venal a lei deixa em aberto somente informando que é o valor obtido na relação de compra e venda, onde busca-se encontrar um número que reflita um negócio vantajoso para ambas as partes.

Sobre a última definição podemos socorrer a FORTUNA (2001) apud ZAMBON (2006:24), onde explicita que o preço da ação em bolsa é fruto das condições de mercado (Lei

da oferta e procura), que reflitam as condições estruturais e comportamentais da economia mundial, do país, do setor e especificamente da empresa.

2.2.3 Rentabilidade das ações

As ações estão sujeitas a três tipos de remuneração por dividendo, bonificação e prêmio, conforme ZANCOPÈ (1998:21).

Dividendo – distribuição aos acionistas do resultado em dinheiro, em proporção à quantidade de ações possuídas e com recursos oriundos de lucros gerados em certo períodos, sendo que pela lei das S/A vigente no mínimo pode ser distribuído 25% do lucro, podendo ter periodicidade, mensal, trimestral, semestral ou anual.

Bonificação – são ações distribuídas aos acionistas em proporção a quantidade de ações que já possuem, conforme aumento do capital social por meio de incorporações de reservas, lucros em suspenso ou reavaliação do ativo;

Prêmio – é o rendimento obtido pela valorização da ação pelo processo de compra e venda, geralmente em bolsa de valores.

É interessante que os dois primeiros meios de valorização só ocorrem com uma certa frequência e estão ligados a produtividade, competitividade e crescimento da empresa, em quanto a segunda está ligada ao mercado financeiro e não tem ligação direta com o mundo produtivo.

MULLER (1996: 4) apud CASTRO (1979) e OLIVEIRA (1986) tem acrescentar que:

Dividendos são oriundos da divisão do lucro obtido, constituindo renda do investimento acionário e contribuindo de maneira decisiva para o valor da ação no mercado.

Bonificação ocorre em decorrência do aumento de capital sendo que seus acionistas recebem uma parte proporcional ao tipo e quantidade de ações que possuem, a de se ressaltar que a bonificação não implica em qualquer variação patrimonial, contudo pode provocar valorização das ações no mercado.

Como diferencial traz a noção de subscrição que o direito adquirido por acionistas ordinários e preferenciais em adquirir pelo preço de emissão uma parcela das novas ações que a empresa põem ao mercado

2.3 Influência sobre o Mercado de Ações

Alguns fatos econômicos, financeiros e de outros gêneros podem levar o valor de cotação das ações a oscilar no tempo, conforme ALVES (2000 9) podemos citar:

- Inflação – A via de regra se ela sobe, as ações caem.
- Taxa de Juros – caso os juros caiam, a bolsa sobe.
- Boatos e falcatuas envolvendo os agentes do mercado financeiro, político e social
- Planos econômicos que o governo venha a lançar para estimular ou inibir o consumo

Para MULLER (1996 : 5) apud VANHORNE (1972) ressalta que a variação do preço das ações tem que ser avaliado de acordo com os caprichos do mercado e não de acordo com qualquer resultante da rentabilidade potencial e de riscos da empresa, embora a citação seja de um autor essencialmente da linha da análise técnica das ações, ou seja, que prioriza a avaliação através dos gráficos e variações históricas.

Na busca de uma relação de fatores que influenciem o mercado de forma significativa e definitiva nos defrontamos com o modelo do CAPM (Capital Asset Pricing Model), elaborado por William Sharpe, John Lintner e James Mossin no início da década de 60, que já foi muito bem explorado, aperfeiçoado e combatido, e como constado por SHARPE (1991 : 508) apud JUNIOR e NEVES (1998) os avanços tecnológicos e melhor conhecimento do mercado de ações, esta fazendo com que o mercado se aproxime cada vez mais do mercado ideal,

apresentado no modelo original do CAPM, segundo este o mercado seria influenciado pelos seguintes pontos:

- Os indivíduos tomam suas decisões de investimento baseados no valor esperado e variância das distribuições futuras das taxas de rentabilidade
- O Mercado é perfeitamente competitivo
- Os indivíduos são racionais, avessos ao risco e maximizam sua utilidade esperada dentro do mesmo horizonte de investimento que é de um período de tempo
- Os indivíduos tem expectativas homogêneas
- Existe um ativo sem risco

Embora haja vários estudo sobre o que influencia o mercado de ações, somente podemos chegar a conclusão que todas estão certas dentro da limitação de análise intrínsecas que apresentam, contudo é sempre prudente ter em mente que o mercado acionário é eficiente e ninguém pode determinar o valor de uma ação no futuro com base no passado, pois se isto fosse possível todos o fariam e possibilidade de ganho seria logo extinta.

3. Problema de Pesquisa

Conforme os conceitos apresentados o objetivo do artigo visa a introdução da negociação de ações no exercício de empresas simuladas.

Suponhamos que uma empresa simulada em determinado período tenha em caixa, após ter executado todos os seus investimento 100.000 unidades monetárias, sem o mercado acionário ativo teria poucas opções do que fazer com este montante sobressalente, poderia fazer por exemplo um investimento em maquinas e equipamentos, que embora aumente a capacidade de produção necessitará de maturação para se pagar e ainda gera uma despesa adicional devido a implementação das maquinas, outra alternativa seria compra de matéria-prima alternativa que precisa ser bem avaliada pois pode gerar altos custos estoque se a produção e venda não corresponderem no mesmo grau de expectativa, e ainda gerará um custo de estocagem que pode ser considerado um custo de oportunidade mas que talvez seja mais cara das opções.

Tomando como base o preço médio ponderado praticado nas 8 rodadas realizadas do jogo em 2007 de 6,36 e dos custos unitários de 5,67 unidades monetárias temos a seguinte tabela abaixo que avalia as duas opções de investimento discutidas acima, considerando uma margem de contribuição de 69 centavos por produto:

Tabela 01 – Opções de Investimento

Itens	M&E	MP
Investimento	100.000	100.000
Outras despesas	1000	5.000
Custo total	101.000	105.000
Contribuição marginal	0,69	0,69
Produtos	146.377	152.174

Ou seja, para um caixa livre de 100.000, teríamos que vender 146.377 ou 152.174 produtos para pagas todas as despesas quer geradas por adquirimos Maquinas e Equipamentos quer matéria-prima, daí por diante haveria geração de lucro adicional a empresa, por outro lado teríamos a opção de deixar o dinheiro parado por falta de opção, mas qualquer curso básico de finanças nos ensina que dinheiro parado é prejuízo e como não nenhuma instituição financeira no jogo onde possamos depositar recursos monetários a criação do mercado de ações se revelaria uma grande opção de aplicação de mercado.

Contudo ainda falta avaliar o mercado de ações como gerador de financiamento das empresas, nas primeiras oito rodadas do jogo as empresas somente possuíam duas fontes de financiamentos o próprio lucro acumulado e empréstimo através do caixa, a primeira opção tem o problema do casamento entre a necessidade e o momento do uso do recurso no tempo, melhor falando se a empresa quiser fazer um investimento num período T ou precisar cobrir uma despesa terá que esperar o período T + 1 para obter os recursos e poderá perder a oportunidade que visualizava já a segunda opção tem o inconveniente de gerar despesas financeiras, sob este aspecto vejamos a tabela a seguir:

Tabela 02 – Despesas Financeiras e Juros

Empresa	Período	Caixa	Despesa	Taxa de juros
Technews	4	(173.411)	2.115	1,2%
WOW!	4	(83.852)	494	0,6%
Technews	5	(591.260)	24.761	4,2%
Fabrik7	5	(69.096)	338	0,5%
WOW!	5	(566.014)	22.692	4,0%
Hitech	5	(316.885)	7.112	2,2%
WOW!	6	(236.783)	3.981	1,7%
Multi Tech	7	(168.045)	2.000	1,2%
WOW!	7	(1.241.700)	109.206	8,8%
Hitech	8	(598.895)	25.405	4,2%

Várias empresas em diversos momentos tiveram dificuldades monetárias, chegando a pagar 8,8% de juros em um trimestre o que uma taxa de juros a se considerar muito elevada, por outro lado é impressionante o volume de recursos que estiveram parados no caixa das empresa e sem duvida alguma se houvesse uma forma de aplica-lo as empresa poderiam ter maximizado seus lucros através de investimentos no mercado financeiro, tendo em vista que em uma situação real nenhuma empresa ficaria com o volume de caixa parado como o do simulador, esta implementação daria a oportunidade dos diretores, em especial o financeiro de se exercitar neste mercado tão especulativo onde os lucros são proporcionais aos riscos.

Veja a tabela abaixo que totaliza os recursos parados nos dois anos das oito primeiras rodadas, perceba ainda que se as empresas tivessem feito seus investimentos no momento certo e da forma correta poderiam ter alavancado recursos a fim de evitar as despesas financeiras que apresentaram, ainda é possível reparar que ao final do segundo ano a maioria das Empresas apresentava situação precária em relação ao primeiro ano.

Tabela 03 – Recursos Financeiros Ociosos

	1	2	3	4	5	6	7	8
Technews	856.949	431.822	495.183	(173.411)	(591.260)	39.056	118.402	(127.731)
H.S.T.	1.699.177	2.434.205	1.498.091	762.423	148.407	877.199	732.760	138.633
Multi Tech	1.268.759	1.459.609	709.492	909.104	334.474	485.351	(168.045)	687.076
Fabrik7	1.228.629	1.084.045	745.154	757.091	(69.096)	50.184	236.609	113.363
WOW!	1.110.229	1.123.725	1.141.190	(83.852)	(566.014)	(236.783)	(1.241.700)	(1.555.711)
Hitech	1.335.221	1.619.550	322.963	78.651	(316.885)	51.474	(598.895)	(810.676)
TOTAL	7.498.964	8.152.956	4.912.073	2.250.006	(1.060.374)	1.266.481	(920.869)	(1.555.046)

Desta forma o artigo presente propõem-se na implementação do mercado de ações simulado como forma de investimento e captação de recursos para os participantes jurídicos assim como no mundo real.

3.1 Estudo de Caso

O método adotado foi o estudo de caso experimental das empresas simuladas Participantes da disciplina de Empresas Simuladas I e II cuja metodologia de aprendizagem é o jogo de empresas.

Segundo MARTINELLI (1987) apud KALLÁS, a disciplina de jogos de empresas é normalmente ministrada em cursos de Política de Negócios, que não só representa um papel integrativo apenas no currículo mas sim aprofunda muito mais a integração na prática entre as áreas básicas da administração, procurando um caminho para responder, de maneira científica, as questões mais vitais ligadas à atividade empresarial.

De acordo com GODOY & CUNHA (1997: 97) apud KALLÁS, em um jogo de empresas é criada uma descrição de uma empresa fictícia (com sua situação financeira, patrimonial, seu plano estratégico, seus recursos humanos e corpo gerencial, histórico e todas as informações que se julgarem pertinentes à composição do contexto e da situação-problema). Os Participantes do jogo são levados a tomar decisões em rodadas sucessivas e a acompanhar os resultados das suas decisões. Os jogos de empresas são normalmente suportados por programas de computador. Eles são, então, um jogo de simulação voltado ao mundo dos negócios, que pode ser utilizado em treinamento de pessoal, no desenvolvimento de pessoal, na avaliação de potencial, em planejamento, na tomada de decisões e na formação de administradores.

Embora Martinelli e Godoy & Cunha, tenham ótimas definições a definição apresentada por GRAMIGNA (1993) é a mais completa tendo como parâmetro a aprendizagem dos conceitos da administração bem como suas aplicações.

Para Gramigna (1993: 9) apud KALLÁS, além do aperfeiçoamento de habilidades técnicas, o jogo proporciona o aprimoramento das relações sociais entre as pessoas. As situações oferecidas modelam a realidade social e todos têm a oportunidade de vivenciar seu modelo comportamental e de atitudes. Para atingir objetivos, os jogadores passam por um processo de comunicação intra e intergrupar, em que é exigido de todos usar habilidades como:

- Ouvir, processar, entender e repassar informações;
- Dar e receber *feedback* de forma efetiva;
- Discordar com cortesia, respeitando a opinião dos outros;
- Adotar posturas de cooperação;
- Ceder espaço para os colegas;
- Mudar de opinião;
- Tratar idéias conflituosas com flexibilidade e neutralidade.

3.2 Coleta de Dados

Foram utilizados os dados dos relatórios trimestrais emitidos pelo Exercício de gestão Simulada. A partir dos relatórios foram coletadas informações como: lucro líquido, índice geral de preços (IGP), índice de variação estacional (IVE), índice de atividade econômica (IEA), taxa anual de inflação (TAI) e dividendos.

3.3 Descrição do Estudo

A simulação tem como principal vantagem de oferecer um ambiente protegido do real onde os alunos podem treinar e por em prática os conceitos aprendidos em diversas cadeiras durante o curso de administração, o mesmo objetivo é alcançado com o mercado de ações, pois as Empresas dentro de ambiente fechado podem estudar como suas decisões internas afetam o seu valor de mercado.

O jogo simulado desenvolveu-se 4 anos simulados ou 16 trimestres, nos dois primeiros anos não houve abertura do capital das Empresas para negociação em bolsa, contudo foram utilizados como base para simulação da cotação dos papéis como assim o fosse. Em uma

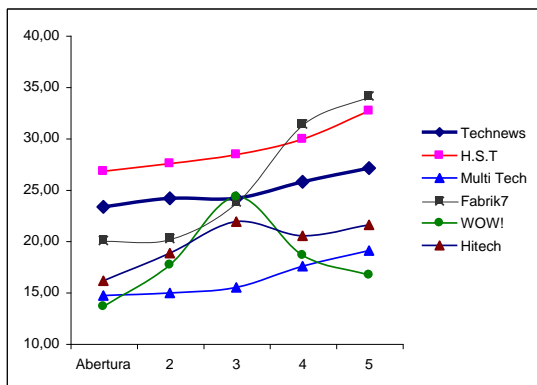
segunda etapa, a partir da segunda rodada do terceiro ano, foi dada a opção das Empresas negociarem suas ações em bolsa através de formulário abaixo:

Tabela 04 – Opções de Investimento

Formulário de Negociação de ações						
Empresas	Technews	H.S.T	Multi Tech	Fabrik7	WOW!	Hitech
Venda						
Compra						
Valor da Ação no período	27,07	32,64	19,05	34,11	16,67	21,55

A partir do quinto período foi adicionado ao formulário dois gráficos para auxiliar nas decisões das Empresas sobre o investimento, o primeiro com o histórico da evolução das ações em unidades monetárias e o segundo em percentual.

Valorização das ações no tempo em unidades monetárias



Valorização em %

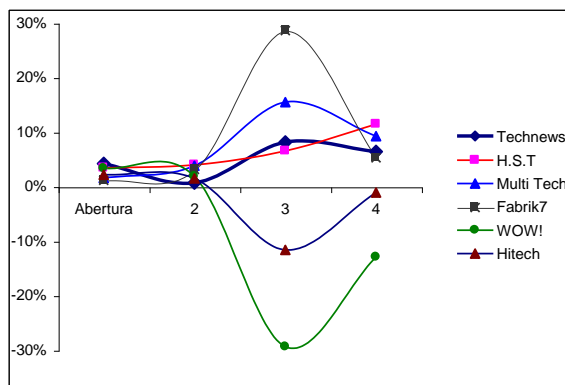


Figura 01 – Variações das Ações

EGS não permitiu a inclusão do sistema do jogo direto em seu funcionamento o que não permitiu maior dinamismo ao jogo, assim as compras realizadas no trimestre 1 eram debitadas no campo “Outras despesas” mas qualquer ganho de capital somente poderia ser auferido no trimestre 3, assim de forma geral os investimentos feitos em T poderiam gerar recursos adicionais a partir de T + 2. Já a venda de ações pode gerar recursos em T + 1.

Até o quarto trimestre somente uma empresa havia se interessado a negociar os títulos em bolsa, no quinto período foi instituído um bônus de 25% sobre os ganhos afim de estimular a entrada das demais Empresas, contudo somente contudo somente mais uma empresa optou por investir no mercado de ações.

4. Análise Descritiva: Proposição da abordagem

4.1 Tipo de ação a ser negociada

O simulador hoje apresenta todas as empresas como sociedades anônimas com 100% das ações ordinárias e com capital fechado não negociáveis.

O objetivo central da abertura de capital é proporcionar aos jogadores administradores uma vivência simplificada com o mercado de capitais e permitir que possam captar recursos para investimento, o que hoje só pode ser feito por caixa próprio da empresa ou optar por trabalhar com o fluxo de caixa negativo sobre qual incidirá uma despesa financeira calculada por:

Despesa financeira = (Déficit)2/15.000.000

Como o objetivo do jogo é que seus participantes tenham uma aprendizagem vivencial, e como o número de empresas do jogo é limitado, como exemplo o estudo de caso apresentado a seis empresas, não é interessante que haja emissão de ações ordinárias para que as empresas não sofram qualquer tipo de interferência direta em suas decisões e não obstante impedir que haja compra, coligação ou fusão de empresas no mercado.

O papel a ser oferecido no EGS que melhor se encaixa dentro de sua limitações é a preferência nominativa incoversível. A incoversibilidade em ordinária se dá pelos motivos citados no parágrafo anterior e por simplificação não seria permitido o lançamento de qualquer outro papel tal como debêture.

A remuneração dos papéis seria direta por meio da divisão proporcional dividendos ou por meio da compra e venda de ações, não será levada em conta a Lei nº 10.303/01 no seu artigo 17º, 1º parágrafo, alínea a que determina uma remuneração mínima da ação preferencial de 3% do patrimônio líquido da ação.

4.2 Valor inicial das Ações

Para podermos criar o valor inicial de uma ação primeiro temos que definir qual o valor de mercado de uma empresa, MARTINEZ apud MARTINS (1998 : 1) põem em fase que há dois momentos para avaliar o valor de uma empresa com ela em marcha ou liquidação:

“... há duas formas de se avaliar uma empresa em circunstâncias normais:

- pelo seu valor de liquidação ordenada, ou seja, pelo que valem seus ativos avaliados a preço de venda, diminuídos dos gastos para se efetuar essa venda (comissão, impostos, transportes etc.) e o valor necessário para saldar seu passivo para com terceiros; e

- pelo seu valor de funcionamento que depende basicamente dos futuros benefícios econômicos que ela é capaz de produzir.

O valor de uma empresa será, desses dois, o maior. Ninguém venderia uma empresa em funcionamento por menos do que obteria se a fechasse; e ninguém cerraria as portas de uma empresa se ela pudesse ser vendida por valor melhor em pleno funcionamento. Logo o valor econômico de uma empresa é dado pelo maior dos montantes alcançados, nessas duas alternativas : em liquidação ou em marcha”.

Contudo o jogo não apresenta formas claras para definição para valor de mercado já que uma avaliação clara dos benefícios que é capaz de produzir no futuro se dá por diversos fatores desde a expectativa de crescimento do setor até mesmo a capacidade administrativa dos seus dirigentes, sendo que uma das formas para esta avaliação é o mercado de ações, já que o valor da ação de mercado multiplicado pelo número de ações de uma certa companhia seria o montante de capital necessário para adquiri-la.

O valor econômico no jogo igual ao seu patrimônio líquido inicial é igual para todas as empresas, o que dificultaria a geração de um valor diferencial para cada empresa.

Diante das duas limitações apresentadas, é conveniente utilizar a fórmula abaixo proposta elaborada por OLIVEIRA (2002) em sua dissertação de mestrado.

“O Preço relativo atual de lançamento das ações será dado pela formula:

$\frac{\text{Lucro acumulado da empresa}}{\text{Soma do Lucro acumulado das empresas}}$

Tendo como proposta o lançamento das ações após a partir da rodada de decisões do segundo trimestre de operações, desta forma os valores iniciais das ações para compra seria de:

Tabela 05 – Lucro e Valor por Ação

Empresa	Lucro Liquido (UM)	Valor da Ação
1	125.659	0,19
2	146.785	0,22
3	88.680	0,13
4	106.199	0,16
5	105.026	0,16
6	101.767	0,15
Lucro total	674.116	

Veja que a aplicação deste modelo que em sua dissertação é aplicado a outro simulador os resultados não foram adequados para os valores comumente apresentados nos pregões da bolsa de valores, sendo então necessário um fator de correção multiplicando por 100, obtendo a tabela apresentada a seguir que atingiu os valores esperados:

Tabela 06 – Coeficiente dos Valores Esperados

Empresa	Lucro Liquido (UM)	Valor da Ação	Coeficiente (X100)
1	125.659	0,19	18,64
2	146.785	0,22	21,77
3	88.680	0,13	13,16
4	106.199	0,16	15,75
5	105.026	0,16	15,58
6	101.767	0,15	15,10
Lucro total	674.116		

4.3 Valorização das ações no Tempo

A variação do cotação das ações se dá normalmente no pregão da bolsa de valores pela lei da oferta e demanda, influenciada por todos os fatores intrínsecos e extrínsecos já apresentados.

O jogo apresenta os fatores econômicos de mercado cuja as empresas não têm poder de influenciá-las sozinhas ou em grupo, são eles: a taxa de inflação, IVE e IAE. As taxas foram categorizadas na tabela a seguir pela sua proporcionalidade com o mercado de ações em direta e indiretamente, e também apresentada o resultado do Índice de variação da bolsa pela economia (IE).

Tabela 07 – Variáveis Econômicas

Variáveis Economicas de Mercado									
Proporcionalidade	Periodo	1	2	3	4	5	6	7	8
Inversa	Taxa de Inflação	100,2	100,7	101,2	102,0	103,2	104,8	106,8	108,4
Diretamente	IVE	95	115	90	100	95	115	90	100
Diretamente	IAE	101	103	110	111	111	106	102	97
	Indice de Variação Economica	-0,10	0,89	-1,98	0,00	-1,07	1,72	-0,37	0,00

O IE por sua vez é dado pela formula:

$$\frac{(IVE - 100) * (IVA - 100)}{\text{Taxa de Inflação}/2}$$

As variáveis: Dividendos, Lucro Líquido e Participação de Mercado foram classificadas como intrínsecas pois embora sofram notadamente a influência dos fatores econômicos, cabe a empresa se esforçar e se adaptar através de estratégias competitivas afim de obter o melhor resultado possível. Há de se notar ainda que mesmo psicologicamente todas tenham influência diretamente proporcional a uma cotação da empresa em bolsa. Obteve-se a seguir a seguinte tabulação dos dados já com o Índice de variação da bolsa pelas atividades da empresa nos períodos (IA).

Empresas	1° Período				2° Período				3° Período			
	Dividend	Lucro	Participação	Índice	Dividend	Lucro	Participação	Índice	Dividend	Lucro	Participação	Índice
1	50	125,659	17,4	3,1	70	75,998	14,12	1,5	50	104,849	15,85	2,4
2	63,9	146,785	17,4	3,3	21,2	321,317	19,8	5,1	50	75,018	14,54	1,9
3	92	88,68	16	2,0	22	152,617	16,69	3,0	22	-77,434	13,15	0,1
4	60	106,199	16,36	2,6	80	212,203	19,57	3,4	50	232,24	19,49	4,4
5	53	105,026	16,56	2,7	0	69,515	15,27	2,2	0	248,476	19,29	5,1
6	54	101,767	16,28	2,6	54	131,945	14,55	2,3	45	205,628	17,7	3,9

Empresas	4° Período				5° Período				6° Período			
	Dividend	Lucro	Participação	Índice	Dividend	Lucro	Participação	Índice	Dividend	Lucro	Participação	Índice
1	20	105,576	17,27	2,6	50	98,715	15,72	2,7	0	124,921	16,12	2,7
2	30	126,446	14,98	2,4	300	-51,744	15,81	-2,3	50	43,769	18,39	1,7
3	20	266,817	18,07	4,2	50	234,652	18,26	5,2	70	298,319	16,73	3,5
4	50	257,233	17,6	3,8	50	108,85	17,26	3,0	500	264,612	18,81	-0,9
5	320	125,431	16,18	-0,4	40	172,492	18,27	4,3	45	217,734	15,56	2,9
6	45	140,268	15,9	2,5	50	38,255	14,68	1,6	50	247,645	14,4	3,0

Empresas	7° Período				8° Período			
	Dividend	Lucro	Participação	Índice	Dividend	Lucro	Participação	Índice
1	30	179,98	18,8	10,9	100	125,977	17,26	7,2
2	100	188,547	18,5	10,6	400	86,964	17,66	2,3
3	70	4,454	17,45	1,3	100	60,483	17,41	3,9
4	60	162,35	18,04	9,6	156	58,265	16,75	3,1
5	55	(304,98)	12,86	-15,1	0	(453,29)	16,38	-21,8
6	65	(37,23)	14,35	-1,1	60	(106,39)	14,54	-4,7

Figura 02 – Índice de Variação pelas Atividades

Por sua vez o IA foi calculado pela seguinte formula:

$$(\text{Dividendo}/10.000) X (-0,1) + (\text{Lucro}/\Sigma \text{ lucro do setor}) X 10 + (\text{Participação}/10)$$

Afim de enfatizar a reação da empresa em relação ao mercado atribuiu-se o peso de 70% para IA e 30% do IE, tendo ainda em vista que foi necessário dividir o IE por 100 afim de coloca-lo na mesma ordem de grandeza, ficando a regra para calculo para o índice de valorização (IV) para ações por empresa na seguinte formula:

$$(\text{IE}) X 0,3 + \text{IA} X 0,7$$

A tabela a seguir mostra a valorização prevista mês a mês para as ações das empresas nos 8 períodos utilizados na pesquisa.

É importante salientar que as empresas somente serão agentes ativos dos seus índices de valorização nas rodadas simuladas realizadas no segundo semestre de 2008, ou seja, os resultados simulados possivelmente seriam outros se as empresas operassem de forma a garantir um maior retorno para o investidor.

1° Período				2° Período			3° Período		
Empresas:	IE	IA	IV	IE	IA	IV	IE	IA	IV
1	-0,1	3,1	2,1%	0,9	2	1,3%	-2,0	2	1,1%
2	-0,1	3,3	2,3%	0,9	5	3,8%	-2,0	2	0,7%
3	-0,1	2,0	1,4%	0,9	3	2,4%	-2,0	0	-0,5%
4	-0,1	2,6	1,8%	0,9	3	2,6%	-2,0	4	2,5%
5	-0,1	2,7	1,8%	0,9	2	1,8%	-2,0	5	3,0%
6	-0,1	2,6	1,8%	0,9	2	1,9%	-2,0	4	2,2%

4° Período				5° Período			6° Período		
Empresas:	IE	IA	IV	IE	IA	IV	IE	IA	IV
1	0,0	3	1,8%	-1,1	3	1,6%	1,7	3	2,4%
2	0,0	2	1,7%	-1,1	-2	-1,9%	1,7	2	1,7%
3	0,0	4	3,0%	-1,1	5	3,3%	1,7	3	2,9%
4	0,0	4	2,6%	-1,1	3	1,8%	1,7	-1	-0,1%
5	0,0	0	-0,2%	-1,1	4	2,7%	1,7	3	2,6%
6	0,0	3	1,8%	-1,1	2	0,8%	1,7	3	2,6%

7° Período				8° Período		
Empresas:	IE	IA	IV	IE	IA	IV
1	-0,4	11	7,5%	0,0	7	5,1%
2	-0,4	11	7,3%	0,0	2	1,6%
3	-0,4	1	0,8%	0,0	4	2,7%
4	-0,4	10	6,6%	0,0	3	2,2%
5	-0,4	-15	-10,7%	0,0	-22	-15,3%
6	-0,4	-1	-0,9%	0,0	-5	-3,3%

Figura 03 – Índice de Variação Total

A seguir vemos o gráfico de evolução das ações nos períodos;

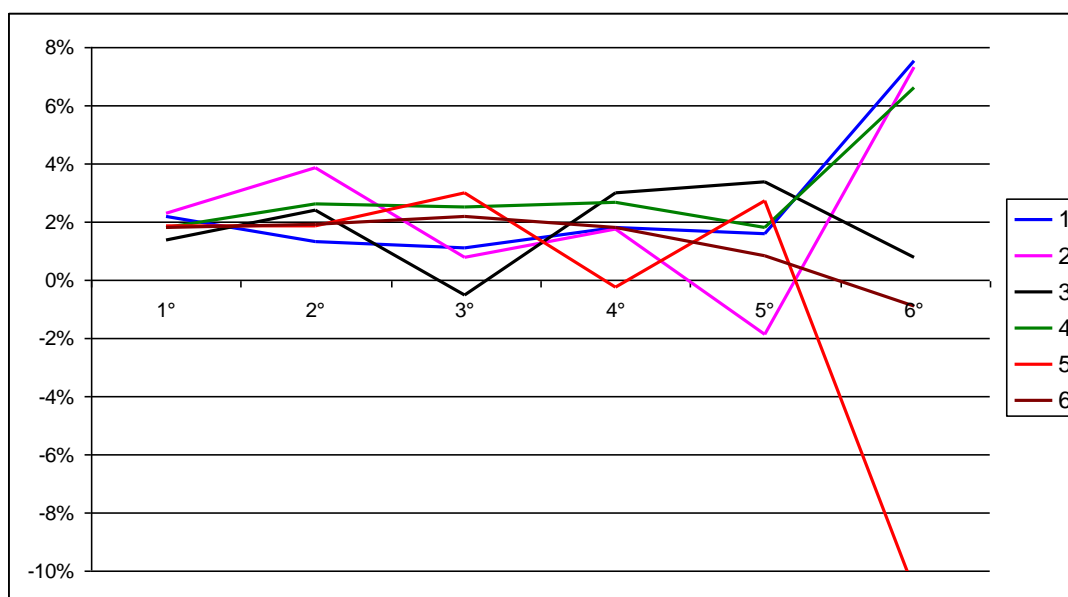


Figura 04 – Evolução das Ações

Aplicando a evolução das valorizações sobre o valor inicial das ações chegamos a seguinte tabela, onde verificamos que a empresa 4 foi a de maior valorização no período.

Os dados acima mencionados foram coletados nos dois primeiros anos do jogo, realizados no segundo semestre letivo de 2007 e serviram como base para o desenvolvimento das regras e desenvolvimento operacional do mercado de ações.

4.4 Operacionalização do mercado de Ações

Para facilitar o processo de negociação das empresas como regra se estabelece que cada empresa deva disponibilizar no mercado cem mil ações, não cabendo aos seus administradores decidir sobre a quantidade de ações a serem lançadas no mercado e evitando também que haja lançamento de ações maior que o patrimônio líquido da empresa.

O processo de compra e venda das ações será feita em lotes de 100 ações somente negociadas ao valor de cotação por valorização no mercado calculado conforme as regras apresentadas, sendo que cada rodada os valores serão divulgados junto com a folha de resultados.

Junto as folha de decisão será entregue o formulário a seguir proposto onde cada empresa irá informar em quantidade de ações quantas irá comprar ou vender em quantidade por empresa.

Tabela 08 – Fórmula de Negociação de Ações

Formulário de Negociação de ações						
Empresas	1	2	3	4	5	6
Venda						
Compra						
Valor da Ação no período	23,31	26,76	14,68	20,03	13,61	16,10

Como as empresas não sabem quantas ações estarão disponíveis para compra e venda, o processo de transferência sempre dará privilegio aos maiores lotes, ou seja, o maior pedido de compra ou de venda serão atendidos conforme a disponibilidade na ordem decrescente até que se esgote os recursos do mercado, sendo que a toda nova rodada o portfólio de investimento em ações final será informado através da folha de resultados.

A distribuição de dividendos sempre irá se dar após a realização das transações das ações, sendo que cada empresa irá receber os dividendos proporcionais a que fazem jus ou o valor em unidades monetárias resultante da negociação de suas transações.

Por simplificação todo o dividendo será dividido de forma igualitária pelas ações preferenciais, de forma igual pelo lote de 50000 ações da abertura, independente de sua liquidez ou venda total dos ativos de posse da empresa lançadora.

5. RESULTADOS

Aplicando as formulas já expostas no artigo aos resultados obtidos no jogo no primeiro e segundo anos simulados aplicados no primeiro semestre letivo de 2008, encontramos o seguinte Índice de variação da bolsa pela Economia (IE).

Tabela 09 – Variação do Índices

Período	Variáveis Econômicas							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Taxa de Inflação	109,20	110,2	111,1	112,1	113,5	115,2	117,4	137
IVE	95,00	115	90	100	95	115	90	95
IAE	94,00	93	99	98	109	112	128	137
ÍNDICE ECONÔMICO	0,55	-1,91	0,18	0,00	-0,79	3,13	-4,77	-2,70

Ao projetar os resultados no gráfico abaixo, onde a taxa de inflação, o IVE e o IAE estão na escala de 1/10 podemos observar que a expressão usada para cálculo acompanhou as previsões de mercado citada por ALVES (2000 9)

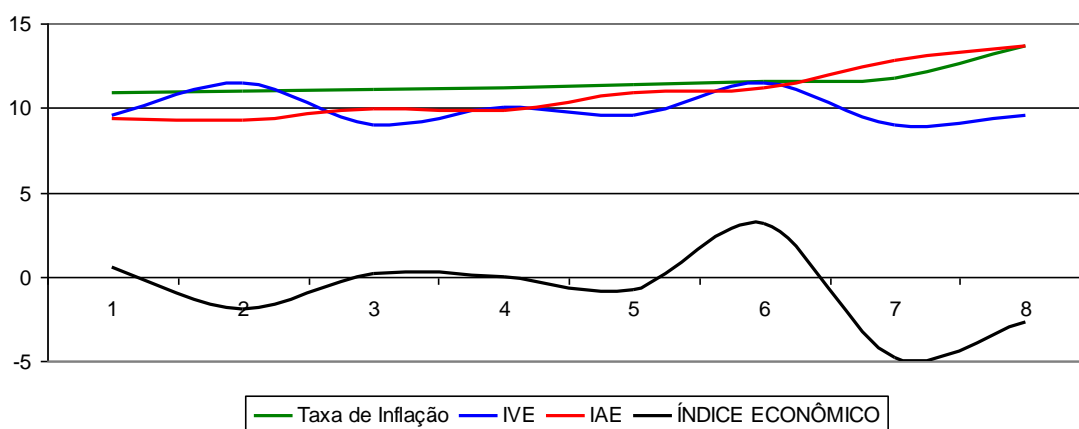


Figura 05 – Evolução dos Índices

Observando os períodos T 3, 4, 5, 6 e 7 podemos verificar ainda que a curva acompanhou os vales do índice de variação estacional (IVE) – sazonalidade --, e a inflação e atividade econômica mantiveram-se estáveis durante boa parte do jogo, o que ajuda explicar a grande influencia do IVE, e se consultarmos o site da BOVESPA, obtemos a seguinte definição para sazonalidade: “Flutuação no volume de vendas e receitas em uma determinada época do ano” o que implica em um aumento potencial no lucro, contudo esta é uma situação previsível e a possibilidade de ganho com ela logo se extinguirá conforme afirma a teoria fundamentalista. Diante destas três facetas podemos argumentar que a expressão proposta para um dos fatores que se aplica a valorização das ações no tempo esta adequada.

Já o Índice de variação da bolsa pelas Atividades da empresa no período (IA), tem que ser avaliado de empresa a empresa já que tenta medir como cada empresa reage a economia e ao mercado setorial, porém podemos simplificar o trabalho fazendo uma análise do setor. A tabela a seguir coloca os valores de dividendo distribuídos e lucros obtidos médios na escala que segue ao lado, e a participação do mercado e o IA em porcentagem.

Tabela 10 – Resultados Obtidos

Período	1	2	3	4	5	6	7	8	Escala
Dividendos Distribuídos	6,42	7,78	3,17	2,25	3,33	3,17	3,35	10,21	X 10.000
Lucros Obtidos	-22,54	-15,50	1,06	1,74	10,18	-3,51	48,76	54,19	X 10.000
Participação	16,68	16,67	16,67	16,67	16,67	16,66	16,67	16,67	X 1
Índice da Empresa	2,69	2,56	3,02	3,11	3,00	3,02	3,00	2,31	X 1

Projetando os resultados com dividendo, lucro e participação, e logo abaixo o do índice da empresa podemos notar que no primeiro instante no jogo o lucro do setor chegou a ser negativo, contudo se recuperou fortemente ao longo do período, já os dividendos mantiveram-se estáveis, tendo em mente que o lucro é uma variável diretamente proporcional e o dividendo é inversamente podemos averiguar que o modelo proposto para o IA é aderente a teria apresentada, o único ponto contrário seria o período 8, contudo como os dados são médios pelo gráfico não é possível observar a influencia de cada empresa, mas se fosse possível obteríamos a resposta que o índice do setor foi fortemente afetado pela farta distribuição de dividendos das empresas na fase final do jogo.

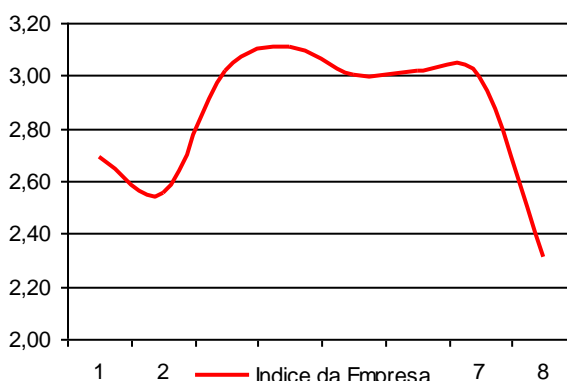


Figura 06 – Índices da Empresa Estudada

As empresas estando então expostas ao mercado de ações simulado obtiveram os seguintes valores de cotações de suas ações, repare que a tabela abaixo já consta o resultado simulado para o nono período, já que o valor da cotação sempre reflete as previsões do mercado no futuro e a situação atual da empresa.

Tabela 11 – Resultados da Empresas

Empresas	Valor das ações no tempo								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Technews	23,31	24,47	26,47	28,65	30,50	31,25	30,97	31,61	32,14
H.S.T	26,76	28,77	30,67	32,70	36,45	37,54	42,05	43,60	44,99
Multi Tech	14,68	15,49	17,90	20,68	22,60	24,05	19,53	20,29	20,62
Fabrik7	20,03	20,91	26,90	34,61	36,46	36,44	48,44	50,05	51,44
WOW!	13,61	14,33	10,13	7,16	6,23	6,35	6,45	6,63	6,76
Hitech	16,10	16,71	14,77	13,06	12,93	13,48	12,31	12,59	12,92

Caso nos ponhamos a verificar o rendimento de cada ação nos dois anos simulados, obtemos um resultado excelente do ponto de visto do investidor que obteve grandes oportunidades de investimento. Uma empresa que investisse seus recursos monetários disponíveis em ações da Fabrik7 obteria um rendimento de 157% ao final do período.

Tabela 12 – Rendimento das Ações

Empresas	1	2	3	4	5	6	7	8	Acumulado
Technews	4%	1%	8%	6%	2%	-1%	2%	2%	38%
H.S.T	3%	4%	7%	11%	3%	12%	4%	3%	68%
Multi Tech	2%	4%	16%	9%	6%	-19%	4%	2%	40%
Fabrik7	1%	3%	29%	5%	0%	33%	3%	3%	157%
WOW!	3%	2%	-29%	-13%	2%	2%	3%	2%	-50%
Hitech	2%	2%	-12%	-1%	4%	-9%	2%	3%	-20%

Executando graficamente:

Valorização das ações no tempo em unidades monetárias

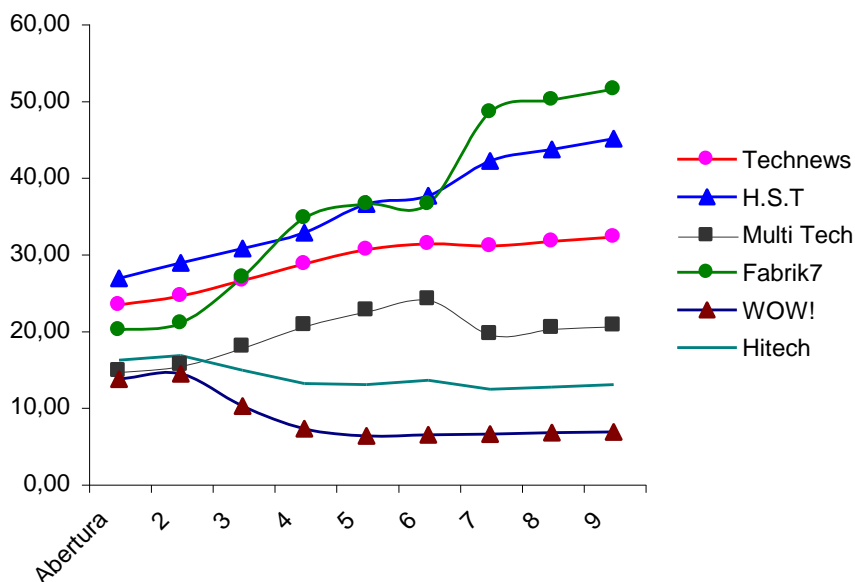


Figura 07 – Valorização das Ações

Valorização em %

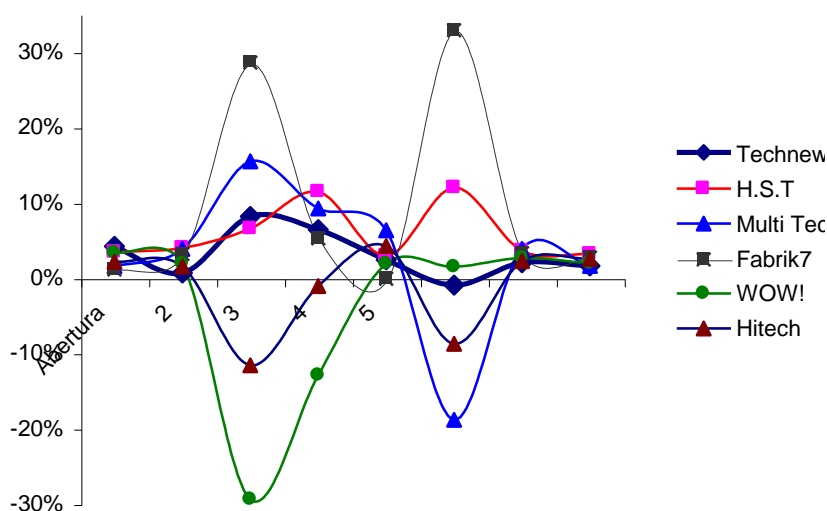


Figura 08 – Valorização Percentual das Ações

Graficamente mostra-se que embora a Fabrik7 tenha alcançado o melhor resultado final não foi a empresa de crescimento mais estável estando este posto ocupado pela HST, ou seja a partir dos gráficos e da utilização de métodos da análise fundamentalista poderíamos traçar o perfil de cada empresa diante do mercado.

Infelizmente somente duas empresas perceberam o potencial deste mercado e investiram em ações obtendo os seguintes resultados de suas carteiras.

Tabela 13 – Rendimento das Ações das Empresas Estudadas

Empresa	Rendimento	Tempo	Rendimen to medio por trimestre
WOW!	107%	7	15%
Hitech	20%	3	7%

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto a implementação de um mercado de ações simplificado interno ao jogo mostrou-se possível e a priori sem grandes dificuldades de gerenciamento, e trará consigo uma oportunidade de atuar em uma empresa simulada com mais uma variável de competitividade oferecendo melhores condições para o entendimento da dinâmica empresarial em um mundo dinâmico e globalizado.

Como a bolsa de valores é órgão crescente no Brasil, o jogo se mostra como uma ótima oportunidade de treinar e de aguçar o interesse e conhecimento dos futuros dirigentes das empresas de qualquer porte para este setor, instigando sobre a tríade investimento, risco e retorno. Pessoalmente a oportunidade contribui sobre a ampliação dos horizontes sobre a utilização e operações do mercado acionário bem como seu impacto sobre a forma de direção da empresa, agora não somente preocupada com o lucro líquido e outros índices de caráter interno mas também com retorno e atratividade de capital.

A principal limitação foi a baixa participação das empresas no mercado e segundo o tempo de resposta entre o investimento debitado sempre no trimestre corrente o resultado financeiro somente obtido dois períodos a frente, estes dois fatores impediram por exemplo criar uma competitividade pela carteira com maior rendimento.

O motivo para não aderência das empresas a simulação pode ter acontecido ou por falta de conhecimento das empresas sobre o mercado de títulos, aversão ao risco dos diretores ou ainda que o operador do pregão era um dos participantes do jogo o que poderia dar-lhe alguma vantagem sobre as demais equipes.

Proponho então a repetição deste experimento em outro rol de empresas simuladas, para incentivarmos então a participação mais intensas é prudente o estudo de alteração de algumas regras como dar 100% de liquidez ao mercado e determinar uma parte da nota do jogo ao desempenho da carteira da empresa, ou ainda na riqueza pessoal de cada diretor.

Novos estudos podem ser feitos com a modelagem do valor das ações no tempo usando técnicas de regressão entre as variáveis reais de mercado que também constam no simulador e as empresas do setor de tecnologia que são negociadas em bolsa, e com amadurecimento das equipes diante do mercado de capitais podemos pensar em negociação de ações ordinária nominativa – que daria margem para fusões e voto nas decisões de outras empresas --, ou ainda na realização de um pregão real e não virtual. Podemos também pensar a possibilidade das empresas poderem negociar suas mercadorias no mercado futuro e o lançamento de opções.

7. REFERÊNCIAS:

- FEBRABAN. XL Assembléia Anual da Febraban. Disponível em <http://www.febraban.org.br>; Acessado em 25 de novembro de 2007
- BAZIN, Décido. Faça Fortuna com Ações. São Paulo: JMJ 1992
- RUDGE, Luiz Fernando; CAVALCANTE, Francisco. Mercado de Capitais Belo Horizonte: Comissão Nacional de Bolsa de Valores, 1998
- LIMA, Aracely; LIMA, Rafaela. Artigo: Dificuldade na Gestão e Sustentabilidade das PME's Familiares ; Banco Itaú; Glossário de Mercado de Ações; Disponível em <http://www.itau.com.br/>; acessado em 25 de novembro de 2007.
- ALVES, DANIELA Artigo: Bolsa de Valores: Sua Origem, seus mercados e aplicações; Disponível em <http://www.univap.br/>; acessado em 25 de novembro de 07.
- KALLÁS, David; Artigo: Utilização de jogos de empresa no ensino da administração; Disponível <http://br.monografias.com>; acessado em 25 de novembro de 07.
- OGLIARI, Paulo José; Artigo: Análise de Regressão; disponível <http://www.inf.ufsc.br> ; acessado em 28 de novembro de 2007.
- MARTINEZ, Antônio Lopo ; Buscando o valor Intrínseco de uma empresa: Revisão das metodologias para avaliação dos negócios; disponível em: <http://www.anpad.org.br/> ; acessado em 27 de novembro de 2007.
- OLIVEIRA, Celso José de ; Implementação da Simulação da Abertura de Capital no Jogo de empresas GI-MICRO Dissertação de Mestrado UFSC 2002
- LIMA, Adriana; Reportagem: Bolsa de Valores: não é só para especialistas; disponível em <http://www.revistamercado.com.br/> acessado em 09 de dezembro de 2007
- ZAMBON, André Fabricio dos Santos; ABERTURA DE CAPITAL NO BRASIL: O CASO RENAR MAÇÃS S.A.; 2006 UFSC
- MORBIDELLI, Sidney ; apostila Direito Comercial – Sociedades Anônimas; UNIP
- MULLER, Antônio; 1996 ; O MERCADO ACIONÁRIO, disponível em <http://www.eps.ufsc.br> acessado em 10 de dezembro de 2007.
- JUNIOR, Newton C. A. da Costa; NEVES, Myrian Beatriz Eiras das; VARIÁVEIS FUNDAMENTALISTAS E OS RETORNOS DAS AÇÕES, disponível em <http://www.anpad.org.br> acessado em 01 de junho de 2008