

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

**MULTINVEST, O JOGO DE SIMULAÇÃO
DE INVESTIMENTOS EM UM BANCO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Roberto Portes Ribeiro

Santa Maria, RS, Brasil

2007

MULTINVE\$T, O JOGO DE SIMULAÇÃO DE INVESTIMENTOS EM UM BANCO

por

Roberto Portes Ribeiro

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Área de concentração em Gerência da Produção, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de Produção.**

Orientador: Prof. Denis Rasquin Rabenschlag

Santa Maria, RS, Brasil

2007

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**MULTINVE\$T, O JOGO DE SIMULAÇÃO
DE INVESTIMENTOS EM UM BANCO**

elaborada por
Roberto Portes Ribeiro

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Engenharia de Produção

COMISSÃO EXAMINADORA:

Denis Rasquin Rabenschlag, Dr.
(Presidente/Orientador)

Janis Elisa Ruppenthal, Dr^a. (UFSM)

Bruno Hartmut Kopittke, Dr. (UFSC)

Santa Maria, 30 de março de 2007.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Santa Maria e ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, pela oportunidade.

Ao Banco do Brasil S.A., pelo conhecimento técnico e flexibilidade de horários.

Ao Professor Denis Rasquin Rabenschlag pelas orientações e dedicação.

Aos professores, funcionários e colegas do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, pelos ensinamentos e colaboração.

À minha noiva Leticia, pelo companheirismo e amor.

À minha família, pela compreensão e apoio incondicional.

Enfim, agradeço a todos que colaboraram direta e/ou indiretamente para a realização deste trabalho.

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
Universidade Federal de Santa Maria

MULTINVE\$T, O JOGO DE SIMULAÇÃO DE INVESTIMENTOS EM UM BANCO

AUTOR: ROBERTO PORTES RIBEIRO

ORIENTADOR: DENIS RASQUIN RABENSCHLAG

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 30 de março de 2007.

Este trabalho tem por objetivo apresentar um modelo de jogo de simulação de investimentos no mercado financeiro. O jogo é formado por investidores, que devem tomar decisões envolvendo a aplicação de recursos financeiros no mercado, através dos produtos de investimento de um banco que englobam poupança, CDBs, fundos de investimento e ações. A capacidade de tomar decisões, definir estratégias, entender o funcionamento do mercado, planejar e controlar a utilização dos recursos no mercado financeiro é o diferencial competitivo entre os jogadores. O investidor que descobrir quais os produtos de investimento que fazem o dinheiro render mais é o provável vencedor desta competição. Dessa forma, o jogo possibilita ao investidor iniciante, o contato com a dinâmica do mercado financeiro de uma maneira lúdica e fascinante, sem as sanções da realidade. O Multinve\$t foi desenvolvido a partir de modelos de jogos de simulação e de empresas encontrados na literatura, procurando-se adotar características que combinassem com os objetivos do jogo. Por meio das técnicas de simulação e de análises do mercado financeiro, foi possível definir a estrutura do modelo matemático final, obtendo-se assim, uma ferramenta de gestão de recursos financeiros que enfoca a tomada de decisão dos jogadores sob o ponto de vista da relação entre risco e retorno que envolve o funcionamento do mercado financeiro. Finalmente, o jogo foi aplicado em uma turma de mestrado do PPGE/UFMS para avaliação e análise dos resultados. O Multinve\$t é destinado ao investidor iniciante e pode ser usado em disciplinas de graduação, pós-graduação e treinamento ao público em geral.

Palavras-chave: jogos de simulação; investimentos; gestão financeira

ABSTRACT

This work's objective is to introduce a model of simulation game of investments in the financial market. Investors, who have to take decisions involving the application of financial resources in the market, play the game through bank investing products, which embodies saving, CDBs, investment funds and shares. The capacity of taking in decisions, defining strategies, understand how the market works, plan and control the use of financial market resources is the competitive difference among the players. The investor who finds out which are the investment products that make the money yields is the probable winner of this competition. This way, the game allows the beginner investor to have contact with the financial market dynamics in a fascinating way, without the sanctions of reality. Models of simulation games and enterprises found in the literature developed Multinve\$t trying to adopt characteristics, which combine with the game objectives. By means of the simulation techniques of the financial market, it was possible to define the structure of the last mathematics model, obtaining a financial resource management tool that focus on the players taking decisions under the point of view of the risks and benefits relations involving the financial market's functioning. Finally, the game was applied to a mastership class of PPGEP/UFSM for evaluation and analysis of the results. The Multinve\$t is dedicated to the beginner investor and it can be used in graduation subjects, post graduation and for training the public.

Key words: simulation games; investments; financial administration

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Passos para a alocação de uma carteira	38
FIGURA 2 – Dinâmica externa do Multinve\$t	52
FIGURA 3 – Dinâmica interna do Multinve\$t	53
FIGURA 4 – Histórico do saldo final	77
FIGURA 5 – Histórico da variação líquida de capital	78
FIGURA 6 – Histórico da rentabilidade líquida	79
FIGURA 7 – Histórico da rentabilidade acumulada.....	80

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Estrutura da pesquisa	42
QUADRO 2 – Tipos de ações	64
QUADRO 3 – Resultados da primeira jogada.....	69
QUADRO 4 – Resultados da segunda jogada	70
QUADRO 5 – Resultados da terceira jogada.....	70
QUADRO 6 – Resultados da quarta jogada	71
QUADRO 7 – Resultados da quinta jogada.....	72
QUADRO 8 – Resultados da sexta jogada	73
QUADRO 9 – Resultados da sétima jogada.....	74
QUADRO 10 – Resultados da oitava jogada	75
QUADRO 11 – Resultados da nona jogada.....	76

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Tipos de fundos de investimento de renda fixa	57
TABELA 2 – Tipos de fundos de investimento de curto prazo	58
TABELA 3 – Tipos de fundos de investimento referenciados DI	58
TABELA 4 – Tipos de fundos de investimento cambiais.....	59
TABELA 5 – Tipos de fundos de investimento multimercado	59

LISTA DE APÊNCIDES

APÊNDICE A – Manual de instruções do Multinve\$t.....	93
APÊNDICE B – Exemplar do jornal Infoinve\$t.....	140
APÊNDICE C – Folha de decisões.....	143
APÊNDICE D – Relatório de desempenho individual.....	144
APÊNDICE E – Relatório de desempenho geral.....	145
APÊNDICE F – Questionário inicial de aplicação do Multinve\$t.....	146
APÊNDICE G – Questionário final de aplicação do Multinve\$t.....	147

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Considerações iniciais	13
1.2 Justificativa	14
1.3 Definição do problema	15
1.4 Objetivos	16
1.5 Limitação do trabalho	16
1.6 Organização estrutural da dissertação	17
2 JOGOS SIMULADOS	19
2.1 Jogos e Simulações	19
2.2 Características dos jogos simulados	22
2.3 Jogos e pesquisas existentes	24
3 O SISTEMA FINANCEIRO	30
3.1 O papel dos bancos no sistema financeiro nacional	30
3.2 Instrumentos financeiros	32
3.3 Administração de investimentos	36
4 METODOLOGIA	40
4.1 Métodos de pesquisa	40
4.2 Estrutura da pesquisa	41
4.3 Realização da pesquisa	42
5 O MULTINVE\$T	45
5.1 Apresentação do jogo	45
5.2 Características de aplicação do Multinve\$t	46
5.3 Estruturação do jogo	48
5.3.1 Simulador	48
5.3.2 Investidores	48

5.3.3 Animador	49
5.3.4 Manual do jogador.....	49
5.3.5 Jornal Infoinvest	50
5.3.6 Folha de decisões	51
5.3.7 Relatório de desempenho individual	51
5.3.8 Relatório de desempenho geral	51
5.4 A dinâmica do Multinvest	51
5.5 Os investimentos do Multinvest	54
5.5.1 Poupança	54
5.5.2 Certificados de Depósito Bancário (CDB)	54
5.5.3 Fundos de Investimento	56
5.5.3.1 Fundos de renda fixa.....	57
5.5.3.2 Fundos de curto prazo.....	58
5.5.3.3 Fundos referenciados DI	58
5.5.3.4 Fundos cambiais	59
5.5.3.5 Fundos multimercado.....	59
5.5.3.6 Fundo dívida externa.....	60
5.5.3.7 Fundos de ações.....	60
5.5.4 Ações	61
5.6 Aspectos dos investimentos financeiros abordados no jogo	63
6 APLICAÇÃO DO MULTINVEST	66
6.1 Apresentação inicial do Multinvest	66
6.2 As jogadas do Multinvest	67
6.2.1 Primeira jogada (Período 2)	68
6.2.2 Segunda jogada (Período 3)	68
6.2.3 Terceira jogada (Período 4).....	69
6.2.4 Quarta jogada (Período 5).....	71
6.2.5 Quinta jogada (Período 6)	72
6.2.6 Sexta jogada (Período 7).....	73
6.2.7 Sétima jogada (Período 8).....	73
6.2.8 Oitava jogada (Período 9)	74
6.2.9 Nona jogada (Período 10)	75
6.2.10 As nove jogadas	76
6.3 Resultados da aplicação do Multinvest	79

6.3.1 Avaliação do Multinve\$t.....	80
6.3.2 O Multinve\$t como ferramenta de ensino-aprendizagem.....	81
6.3.3 A dinâmica do Multinve\$t	81
6.3.4 A realidade e o Multinve\$t.....	82
6.3.5 Aspectos destacados da aplicação do Multinve\$t.....	82
6.3.6 Recomendações para aperfeiçoamento do Multinve\$t	83
7 CONCLUSÃO	84
7.1 Conclusões	84
7.2 Recomendações.....	86
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87
APÊNDICES	92

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo trata de algumas considerações acerca de jogos de simulação, expõe a justificativa e o problema da pesquisa, os objetivos a serem atingidos, a limitação do trabalho, e por fim, a estrutura na qual se organiza a dissertação.

1.1 Considerações iniciais

Na área da educação, a tecnologia contribuiu como ferramenta para que novos métodos de ensino-aprendizagem fossem empregados, objetivando uma difusão do conhecimento de modo menos impositivo e mais participativo. Os jogos simulados representam uma das conseqüências da constante interação entre homens e tecnologia. Sua crescente utilização como ferramenta de ensino-aprendizagem nos cursos de graduação, pós-graduação e em treinamentos deve-se ao seu caráter inovador que transforma o professor em facilitador, e o aprendiz em responsável pelo próprio aprendizado.

A simulação permite gerar e vivenciar fenômenos onde os estados emocionais são fortemente presentes e a vivência desses fenômenos é uma poderosa alavanca para o processo de ensino-aprendizagem. Assim, os jogos de simulação se tornaram uma destas ferramentas, devido ao seu dinamismo e, principalmente, por proporcionar motivação e interação aos participantes.

Este instrumento de ensino-aprendizagem permite e exige maior participação dos alunos, na medida em que se baseia na aplicação prática das teorias ensinadas pelos métodos tradicionais através da tomada de decisões, e na posterior análise dos resultados alcançados. A oportunidade de envolvimento do estudante no processo de ensino-aprendizagem, no qual ele deixa de ser somente um elemento receptor de informações e passa a participar do processo, onde é levado à experimentação por meio de uma realidade simulada caracteriza o “aprender fazendo”.

A técnica de jogos simulados é a ferramenta desenvolvida neste trabalho com aplicação em uma parte do universo bancário e financeiro, através da construção de um jogo que simula o comportamento dos produtos de captação de um banco no mercado financeiro, utilizando como base um modelo matemático. O jogo é proposto com o intuito de ser uma ferramenta para o treinamento de pessoas interessadas em começar a investir, permitindo exercitar o processo de tomada de decisões sobre administração de recursos monetários no mercado financeiro.

Para este jogo, denominado Multinve\$t, os fatores risco e rentabilidade são os mais decisivos, propiciando aos jogadores trabalhem melhor estes quesitos. Alguns modelos de jogos utilizam outros tipos de investimentos, levando-se em consideração outras variáveis.

1.2 Justificativa

Inúmeras entidades educacionais e empresas procuram utilizar os jogos como ferramenta de ensino-aprendizagem e treinamento de estudantes e profissionais. Atualmente a quantidade de modelos de jogos existentes é notória, sendo estes utilizados nas mais variadas aplicações.

No Brasil, verifica-se a falta de desenvolvimento de uma cultura financeira, evidenciada pela desinformação e desinteresse acerca de temas financeiros pela maioria da população. Assuntos relacionados à economia, finanças ou investimentos não são prioritários na formação escolar dos brasileiros. Além disso, o mercado financeiro, principalmente o mercado acionário, foi estigmatizado como sendo uma loteria. E para acentuar o problema, acrescenta-se o fato da literatura disponível parecer complexa para o investidor iniciante. Essas são algumas das razões pelas quais têm-se buscado a inclusão de novas técnicas de ensino-aprendizagem e treinamento sobre educação financeira.

A existência de vasta literatura sobre finanças não permite ao aprendiz verificar os reflexos das decisões tomadas no processo no qual está atuando. O jogo de simulação proposto neste estudo possibilitará mostrar aos jogadores estes aspectos, a medida que, tem como objetivo propiciar conhecimentos vivenciados na prática ao investidor iniciante sobre o funcionamento do mercado financeiro.

A área de finanças possui diversas ferramentas para se trabalhar, cada uma possuindo suas particularidades e características. A escolha dos investimentos financeiros comumente disponibilizados pelos bancos aos investidores, no desenvolvimento desta pesquisa, se deve ao fato do jogo ser concebido para estimular as pessoas a acompanhar o universo financeiro e a perder a impressão de que o mercado financeiro é uma área inacessível. Dessa forma, o jogo proposto engloba tais características, envolvendo investimentos do dia-a-dia que qualquer pessoa física pode ter acesso, se enquadrando à realidade da maioria dos brasileiros.

Este estudo se justifica, na prática, porque construirá uma ferramenta que ajudará investidores iniciantes a gerirem recursos no mercado financeiro, comparando-o com o desempenho de outros competidores, resultando em combinações de estratégias, além de ampliar a compreensão sobre o assunto e identificar fatores que possam explicar os desempenhos individuais e grupais.

1.3 Definição do problema

Aplicar recursos no mercado financeiro exige dedicação, estudo e muita informação sobre seu funcionamento. A gestão de uma carteira de investimentos, requer capacidade de tomar decisões rápidas e sob pressão, de definir estratégias, de entender o funcionamento do mercado e de planejar e controlar a utilização dos recursos no mercado financeiro.

Uma alternativa metodológica que pode ser utilizada para abordar as aplicações no mercado financeiro é a dos jogos simulados, que por seu caráter dinâmico e interativo resulta em um processo de ensino-aprendizagem prático, no qual diversos assuntos podem ser trabalhados com maior agilidade e flexibilidade.

Dessa forma, tendo a associação da metodologia de ensino-aprendizagem dos jogos que aplicam recursos de simulação computacional, com as técnicas de aplicação de recursos no mercado financeiro, como objeto de estudo, este trabalho busca responder o seguinte problema de pesquisa:

Como utilizar a técnica de jogos simulados para criar uma ferramenta que envolva a gestão de aplicações no mercado financeiro através de um banco?

Para responder o problema de pesquisa procura-se comprovar a seguinte hipótese: a gestão de investimentos comumente disponibilizados pelos bancos poderá ser abordada utilizando-se jogos simulados através de técnicas de simulação e de uma metodologia de aplicação que enfoca o processo de tomada de decisão.

1.4 Objetivos

A dissertação tem como objetivo geral, desenvolver um jogo de simulação dos produtos de captação de um banco, para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem dos princípios e práticas de aplicação de recursos monetários no mercado financeiro.

Para tanto será necessária a consecução dos seguintes objetivos específicos:

- Desenvolver a modelagem matemática do jogo, através de técnicas de simulação;
- Elaborar uma metodologia de aplicação para o jogo;
- Aplicar o jogo em uma turma da disciplina de Jogos de Empresas do PPGEP/UFSM.

1.5 Limitação do trabalho

O trabalho proposto se limita ao estudo e à utilização de jogos simulados para os produtos de captação de um banco, com o intuito de auxiliar o processo de ensino-aprendizagem de aplicação de recursos monetários no mercado financeiro. Este trabalho não utiliza investimentos que não sejam os instrumentos financeiros comumente usados pelos bancos e, também não tem a pretensão de comparações com outros jogos desenvolvidos com modelos de simulação de aplicações em bolsas de valores. O Multinve\$t é um jogo desenvolvido com a finalidade de dar conhecimentos e instruções para o investidor iniciante, começar a entender a dinâmica do mercado financeiro, acompanhá-lo e, no futuro, iniciar suas aplicações.

As limitações deste trabalho também englobam a impossibilidade de quantificar a fidelidade de um jogo simulado à realidade que este pretende representar, e a dificuldade de quantificação exata dos conhecimentos adquiridos com a aplicação do jogo pelos jogadores.

1.6 Organização estrutural da dissertação

O trabalho é composto por sete capítulos, definidos conforme descrito a seguir:

No capítulo 1 são apresentados os aspectos introdutórios ao desenvolvimento desta pesquisa, onde constam a justificativa, a problemática, os objetivos, a limitação do trabalho e uma síntese relacionando as partes constituintes da dissertação.

O capítulo 2 contém a fundamentação teórica a respeito dos jogos simulados, onde são realizadas considerações sobre sua origem, relação entre jogos e simulações, características, vantagens, limitações e são mostradas resumidamente algumas pesquisas realizadas sobre vários tipos de jogos.

O capítulo 3 aborda o referencial teórico sobre o sistema financeiro nacional, a interação dos bancos com o sistema financeiro, o mercado financeiro e os instrumentos financeiros, com destaque para os produtos mais comumente disponibilizados pelos bancos, além de considerar alguns aspectos da administração de investimentos.

No capítulo 4 são tratados os aspectos metodológicos do trabalho, que englobam os métodos, a natureza, o desenho estrutural da pesquisa e a definição de como foi realizado o trabalho.

O capítulo 5 descreve o jogo proposto, incluindo a sua estruturação, características, dinâmica de funcionamento, delimitações, variáveis envolvidas, aspectos de investimentos abordados, enfim os fatores empregados no processo de desenvolvimento para validar e operacionalizar o modelo proposto.

O capítulo 6 apresenta a aplicação do Multinve\$t e são analisados os resultados desta aplicação do modelo de jogo proposto.

Por fim, o capítulo 7 abrange as conclusões da dissertação e sugestões para trabalhos futuros.

2 JOGOS SIMULADOS

Este capítulo aborda o mundo dos jogos simulados como instrumento de ensino-aprendizagem. Inicialmente, são apresentados os aspectos conceituais e históricos dos mesmos. Na seqüência, este universo controlado é desvendado através das características, objetivos, vantagens e limitações. Em seguida há um levantamento sobre estudos realizados sobre alguns jogos.

2.1 Jogos e Simulações

Para Gramigna (2000), jogo pode ser definido como uma atividade espontânea realizada por uma ou mais pessoas, regido por regras que determinam quem o vencerá, existindo dentro de limites de tempo e espaço. Uma segunda definição pode ser encontrada em Kirby (1995) que conceitua jogo de treinamento como uma atividade estruturada de desenvolvimento de habilidades, com um objetivo de ensino-aprendizado, conteúdo ou processo diferente da consumação da atividade em si. Abt (1974, p. 12) diz que “simulação é a representação simplificada da realidade”, para Gredler (1992) a simulação pode ser definida como uma imitação e simplificação da realidade enfatizando os aspectos mais essenciais desta.

Unindo as características de um jogo à técnica de ensino-aprendizagem através da simulação, pode-se criar jogos simulados. Segundo Gramigna (2000), os jogos simulados podem ser definidos como uma atividade previamente planejada, na qual os participantes são convidados a enfrentar desafios que reproduzem a realidade do seu dia-a-dia. 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. 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. É no erro e na vivência que as chances de aprendizagem são

maiores. Kruckov & Kruckova (1986) definem três características importantes dos jogos simulados: (1) qualquer jogo simulado deve ser sempre uma representação da realidade; (2) os jogos simulados devem permitir a comunicação e interação entre participantes; (3) a evolução do processo de simulação deve ser acompanhada de uma reflexão sobre os acontecimentos.

Jogos de empresas são jogos simulados com a particularidade de retratar situações específicas da área empresarial. Segundo Kopittke (1992), eles baseiam-se, em geral, em modelos matemáticos desenvolvidos para simular determinados ambientes empresariais considerando as principais variáveis que agem nestes ambientes.

Devido ao fato do termo jogo apresentar para muitas pessoas uma conotação negativa, fazendo-o parecer uma atividade socialmente indesejável ou meramente lúdica, alguns autores de jogos de empresas, como Dettmer (2001), também os denominam como simulação de negócios, simulação de gestão, exercícios de gestão simulada, ou simulação empresarial. Estas denominações podem ser consideradas como sinônimos de jogos de empresas.

Para Kirby (1995) um jogo de empresas possui seis características básicas: a) deve haver uma meta de ensino-aprendizado; b) deve haver uma exposição clara sobre quais comportamentos fazem parte da atividade e quais são as conseqüências desses comportamentos; c) deve haver um elemento de competição entre os participantes; d) deve haver um elevado grau de interação entre os participantes; e) o jogo deve ter um final definido; f) deve haver um resultado definido, no sentido de identificar qual equipe venceu o processo.

Conforme Sawaia (1995), as primeiras utilizações de jogos para educação e desenvolvimento de habilidades teriam ocorrido com os jogos de guerra na China feitos para desenvolver estratégias utilizadas nas operações militares e para treinamento de oficiais através de simulações de situações militares, por volta do ano 3.000 A.C. Os jogos de guerra evoluíram para versões de jogos empresariais, sendo que o primeiro deles foi denominado *Top Management Decision Game*, tendo sido desenvolvido em 1956 para a *American Management Association*. Em termos acadêmicos, o primeiro jogo foi aplicado por Schreiber em 1957 para alunos da Universidade de Washington. A partir de então, os jogos passaram a ser utilizados, também, com o objetivo de treinar executivos. No Brasil, conforme Goldschmidt (1977), os jogos de empresas passaram a ser utilizados a partir da década de 70. A

utilização começou com a importação de jogos norte-americanos. Com o passar do tempo e o aprendizado que os instrutores tiveram, aliado ao *feedback* dos participantes, teve início o desenvolvimento de jogos nacionais. Uma descrição detalhada sobre a origem dos jogos pode ser encontrada em Wilhelm (1997), Sauaia (1995) e Hermenegildo (1996).

O advento do computador proporcionou aos jogos simulados grande desenvolvimento, assim como os estudos desenvolvidos na área de pesquisa operacional, o desenvolvimento de modelos matemáticos mais completos e a aproximação destes modelos à realidade, foram as principais ferramentas disponibilizadas para o aperfeiçoamento dos jogos de uma maneira geral. Acrescente-se a estes fatos o desenvolvimento de novas técnicas pedagógicas, que proporcionaram um ambiente mais adequado ao aproveitamento dos jogos em geral na sala de aula.

A nova tendência para os jogos simulados, segundo Cornélio Filho (1998), é a utilização de sistemas interativos e inteligentes, nos quais as técnicas de realidade virtual, sistemas especialistas e inteligência artificial são utilizadas. Em termos de desenvolvimento de jogos simulados, Summers (2004) afirma que o uso de novas tecnologias está transformando o processo de criação e elaboração de novos jogos, na medida em que situações até então consideradas pontos fracos quanto à utilização de jogos simulados estão sendo superadas, com a criação de simulações que consideram variáveis comportamentais e não apenas variáveis quantificáveis.

Desse modo, as empresas se conscientizaram da validade da aplicação desta nova tecnologia para o aperfeiçoamento de seus funcionários, principalmente daqueles vinculados ao sistema decisório de seus negócios. Para as organizações empresariais, os jogos de empresas são geralmente utilizados para ensino, aprendizagem e desenvolvimento. Para Laakso (1995), eles podem ser usados em várias fases do processo de desenvolvimento: para analisar o estado atual de um processo; no desenvolvimento de um novo processo e testes de funcionalidade do processo desenvolvido ou diferentes alternativas para o processo; e em treinamentos personalizados antes de mudanças organizacionais.

Segundo Lopes (2001) diversas pesquisas sobre a utilização de jogos têm como conclusão a alta relevância dessa ferramenta de ensino, aprendizagem e pesquisa, sendo, inclusive, reconhecida por professores da área de administração como um dos mais destacados recursos didáticos a serem explorados na formação

do administrador. A divulgação de jogos simulados através de pesquisas, de publicações e principalmente aplicações, propicia a difusão desta ferramenta não como substituta, mas sim, complementar no processo de ensino-aprendizagem.

2.2 Características dos jogos simulados

Uma das características dos jogos simulados apontadas por diversos estudos é de que o cenário do jogo deve reproduzir, na medida do possível, situações semelhantes às que seriam vividas pelos participantes, permitindo o estabelecimento de ligações entre a vivência e seu dia-a-dia. É fundamental que os participantes entendam as regras do jogo, que elas sejam claras, com linguagem acessível a todos, de tal forma que permissões e proibições sejam entendidas.

Um jogo pode perder-se em seus objetivos se não conseguir estimular a participação. O nível de envolvimento do grupo é determinado pela forma como o contexto é apresentado. O papel do animador do jogo é fundamental para conseguir-se um alto nível de envolvimento e participação. Sua tarefa é estimular os participantes por meio da apresentação e acompanhamento do jogo.

Os métodos tradicionais de ensino-aprendizagem geralmente centram-se no esforço do professor. Ao contrário, nos jogos simulados o centro das atenções são os participantes. Segundo Senge (1995), a diferença entre técnicas convencionais de ensino-aprendizagem e os jogos simulados reside no fato de que aquelas se concentram em explicações e definições de algumas variáveis circunscritas a determinada área, já os jogos propõem aos participantes um método de autodescoberta das variáveis e das relações que existem entre elas.

Alguns dos benefícios esperados, provenientes da participação em um evento que utiliza jogos simulados como atividade prática, são relacionados a seguir:

Segundo Sauer (1995), estimula a criatividade pela 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;

Conforme Senge (1995), possibilita trazer à tona pressupostos ocultos, subjacentes aos conteúdos principais tratados pelo modelo do jogo, descobrindo

inconsistências e hipóteses novas e mais sistêmicas para melhorar o sistema verdadeiro;

Ainda segundo Sauaia (1995), oportuniza desenvolver um comportamento adaptativo a novas situações, em função das diversas mudanças que se apresentam durante o jogo e que dinamizam o ambiente simulado;

Para Dettmer (2001), é um exercício de comunicação no trabalho, pois o trabalho em grupo faz com que as pessoas tenham que interagir com objetividade para tomarem decisões;

Conforme Rocha (1997), há intercâmbio de experiências entre os participantes, posto que os grupos geralmente se organizam reunindo formações acadêmicas distintas e diferentes experiências profissionais;

Segundo Senge (1995), ocorre um isolamento de variáveis, criando um ambiente controlado, no qual quem experimenta pode fazer perguntas do tipo “e se?” sobre fatores externos. Os jogos também possibilitam inserir possíveis fatores externos que ainda não aconteceram na realidade;

Wilhelm (1997) destaca o desenvolvimento de novas habilidades por meio de repetidas análises e tomada de decisões, desenvolvendo a aprendizagem sobre as conseqüências de ações que ocorrem em partes do sistema distantes de onde as ações foram feitas;

Destaca-se ainda a tomada de decisão em condições de risco e incerteza, sob restrição de tempo e recursos, em geral como acontece na realidade; o ensino-aprendizagem por tentativas sucessivas sem incorrer nos custos reais dos erros e das descobertas; o aprendizado construtivo, atingido pela repetição de um cenário dinâmico, e que é facilitado pela simplificação da realidade; e a capacidade de representar um período longo em pouco tempo, facilitando a compressão dos efeitos das decisões, fornecendo assim um *feedback* contínuo e imediato.

Mesmo apresentando muitas vantagens na sua utilização, os jogos simulados apresentam limitações que devem ser levadas em consideração. Os jogos são apenas ferramentas cuja eficácia depende primordialmente da maneira como elas serão utilizadas. Um evento simulado somente terá resultado se a vivência conseguir desafiar o participante, antepondo-lhe obstáculos virtualmente intransponíveis, que o faça reunir conhecimento, criatividade e vontade de sair-se bem em uma competição de vencedores. A seguir são destacadas algumas limitações dos jogos simulados:

Segundo Dettmer (2001), não existem evidências de que um bom jogador seja um bom profissional e vice-versa. O papel dos jogos é de oferecer um mecanismo de ilustração da realidade;

Para Wilhelm (1997), o ensino-aprendizagem é um processo dinâmico que pode ser relacionado a dois fatores psicológicos: o desafio e o preparo. Desafios relativamente altos em relação ao preparo para enfrentá-los produzem ansiedade e frustração. Desafios relativamente baixos em relação ao preparo para enfrentá-los produzem tédio. Ambas as possibilidades podem gerar influências negativas no processo de ensino-aprendizagem. Se o equilíbrio entre a complexidade do jogo e a motivação dos participantes não for atingido, o jogo não contemplará seus objetivos. Se o jogo for muito simples os participantes não estarão motivados a comportar-se da mesma maneira do que na realidade; se demasiado complexo os participantes ficam desmotivados pela dificuldade no entendimento do jogo;

Salienta-se ainda o risco das pessoas reagirem a certas situações acreditando que “aquela teria sido a única maneira correta”, resistindo, portanto, a renovações de enfoque e abordagem dos problemas. Este risco pode ser reduzido pela própria equipe de trabalho, onde as idéias e decisões terão de ser discutidas por pessoas de experiências, percepções e valores diferentes. Também se destaca o perigo de certas precipitações que podem surgir se os participantes não tiverem um devido esclarecimento sobre o modelo simulado, levando-os a falsos conceitos.

Jogos simulados não podem ser tratados como ferramentas únicas de ensino-aprendizagem. Assim como aulas expositivas, estudo de casos e outras técnicas, se complementam dentro do processo de ensino-aprendizagem, simulações devem ser integradas com outras técnicas de ensino-aprendizagem, buscando atender o princípio de que nem todos os participantes possuem o mesmo aproveitamento perante as diversas maneiras de se construir conhecimento.

2.3 Jogos e pesquisas existentes

Algumas universidades brasileiras estão desenvolvendo e usando jogos de empresas em cursos de graduação e pós-graduação, bem como em programas de treinamento.

Na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), especificamente no Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP), dois jogos têm se destacado. O primeiro é o GI-EPS (Gestão Industrial / Engenharia de Produção e Sistemas) que Dettmer (2001) define como a simulação de um ambiente de mercado onde existem várias empresas interconcorrentes. O outro jogo, também dentro da Engenharia de Produção e Sistemas da UFSC, é o Líder, conforme Lopes (1996), um jogo de gestão de recursos humanos, onde se simula o comportamento humano dentro da realidade empresarial.

Mesmo não possuindo um estágio de aplicabilidade como os dois jogos citados anteriormente, existem outros jogos dentro do PPGEP da UFSC. Um deles é o GS-ENE (Gestão Simulada na escola de novos empreendedores), idealizado por Kopittke (1992), é um jogo que simula um conjunto de pequenas empresas oligopolistas, que disputam um conjunto de mercados. Há também um jogo para aplicação no ensino-aprendizado de custos, onde Rocha (1997) estimula a competição entre empresas pela gestão de custos.

Além dos jogos citados, um número significativo de pesquisas foram feitas no Programa de Pós Graduação da UFSC sobre a utilização de jogos de empresas ou sobre a sua adaptação à objetivos específicos. Assim, por exemplo, Bornia (1996) discorreu sobre a simulação de preços no jogo GI-EPS; Hermenegildo (1996) tratou da utilidade da padronização e da versatilidade de jogos; Mendes (1997) propôs um modelo de jogo baseado na integração dos jogos GS-ENE e Líder; Wilhelm (1997) trabalhou a incorporação de sistemas de informações gerenciais e sistemas de apoio à decisão (SIG/SAD) no processo decisório de jogos empresariais; Dettmer (2001) propôs uma abordagem de laboratório de engenharia de produção utilizando o jogo GI-EPS; Lopes (2001) elaborou uma abordagem técnico-didática para formação de administradores tendo como prática didático-pedagógica, um laboratório de administração e negócios, baseado na tecnologia de jogos de empresas e concebido para funcionar no ambiente da *internet*; Pieritz (2003) abordou a utilização do *software Spirit* durante a realização de jogos de empresas; Mecheln (2003) relatou o desenvolvimento de um sistema de apoio ao planejamento e tomada de decisões com a implementação de um “agente pedagógico” que atua em *background*; Santos Filho (2004) relatou o desenvolvimento de um laboratório suportado por jogos de treinamento; Rabenschlag (2005) sistematizou um modelo probabilístico para a tomada de decisão em jogos de empresas.

Na Universidade Federal de São Carlos, alguns jogos de empresas foram desenvolvidos, entre eles o Gantt Game criado por Figueiredo (1996), que tem por objetivo simular a programação da produção de uma empresa. Outro exemplo de jogos de empresas vem de São Carlos, mas na Escola de Engenharia de São Carlos, destaca-se o jogo MIE (Metodologia de Integração de Empresas), desenvolvido por Rentes (1996) que considera os diversos aspectos identificáveis no processo de integração de uma empresa.

Também na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), especificamente no Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP), dois jogos foram construídos. O Jogo das UEP que utiliza o método das unidades de esforço de produção (UEP) como ferramenta para definição de custos dos produtos, desenvolvido por Kirchhof (2006); e o jogo de empresas, denominado JogABC, que enfoca o custeio ABC, construído por Rossato (2006). Outros jogos, também dentro do PPGEP da UFSM, estão em fase de desenvolvimento.

Os jogos empresariais despertaram interesse nas empresas de desenvolvimento de *softwares*, as quais vêem um novo nicho de mercado no desenvolvimento de jogos computadorizados. Um exemplo é o jogo de empresas desenvolvido pela empresa Microsiga (1998), o qual possui uma interface multimídia agradável, um manual de fácil compreensão, porém de conteúdo e aplicabilidade limitados, pois além de tratar-se de um jogo determinístico, incorpora ainda decisões do tipo “jogos de azar”. Apesar de não apresentar uma fundamentação teórica aprofundada e um modelo probabilístico, o qual mais se aproxima da realidade empresarial, este jogo ilustra que o tema jogos empresariais está deixando de ser meramente acadêmico, principalmente no Brasil.

O jogo de empresas mais divulgado no Brasil é o Desafio Sebrae, um jogo voltado exclusivamente para estudantes que estejam cursando o ensino superior. Na disputa, os jogadores reúnem-se em grupos com 3 a 5 componentes e cada equipe fica responsável por gerenciar virtualmente uma empresa. O desafio é dividido em fases virtuais e presenciais. Atualmente, a premiação inclui computadores e uma viagem para conhecer centros empreendedores na Itália.

Fora do Brasil, os jogos de empresas que mais se destacam são os jogos gerais, aqueles onde as decisões são de nível estratégico e a competição entre equipes se dá pela disputa de mercados consumidores. Alguns exemplos destes tipos de jogos: *The Executive Game* de Henshaw & Jackson (1984); *The Business*

Management Laboratory de Jensen Cherrington (1984); *The Business Policy Game* de Cotter & Fritzsche (1986); *Airplane: A strategic management simulation* de Smith & Golden (1987); *Strategy!* de Priesmayer (1987); *The Business Strategy Game* de Thompson & Stappenbeck (1992); *The Restaurant Game* de Brozik & Zapalska (2000); entre centenas de outros que podem ser encontrados em bibliografias da área.

O advento dos jogos de empresas em nível mundial é impulsionado por diversas entidades, Wolfe (1997) enumera as principais:

- *Association for Business Simulation and Experimental Learning;*
- *North American Simulation and Gaming;*
- *Society for Computer Simulation International;*
- *Japanese Association of Simulation and Gaming;*
- *German Management Gaming Association;*
- *Society for Academic Gaming and Simulation in Education and Training;*
- *Gaming and Education, Ineract (British), Ludmag, Social Science Review.*

Apesar do fato de a maior parte dos jogos de empresas abordar processos generalistas de gestão, há estudos sobre o uso de jogos como ferramenta de treinamento em áreas específicas.

Machado (2003) fez a proposta de um jogo de empresas para a simulação de operações logísticas, Miyashita (2003) descreveu os jogos de empresas como instrumento de treinamento em logística empresarial e Novaes (2004) relatou a utilização de jogos de empresas envolvendo cadeia logística.

Outra área específica do conhecimento é abordada por Protil (1999), ao descrever a avaliação de um jogo de empresas no ensino-aprendizado da administração rural, no qual há a simulação do ambiente operacional de uma empresa avícola.

Quanto à utilização de jogos de empresas no ensino-aprendizado de contabilidade, Santos (2003) relata o processo de criação de um jogo de empresas que proporciona o desenvolvimento de habilidades na tomada de decisões com base em dados contábeis e de mercado.

Com relação à aplicação de jogos de empresas à atividade bancária, destaca-se o GEBAN (Gerência de Banco Comercial) desenvolvido por Nunes (1991), na UFSC. Este jogo de empresas simula as variáveis e condicionantes principais de uma agência bancária, objetivando o preparo de dirigentes de instituições

financeiras, ou seja, é dirigido especificamente ao ensino de habilidades negociais em nível de gerência de agências de bancos comerciais.

Quanto aos jogos do mercado financeiro, destacam-se os jogos com objetivos específicos em mercado de capitais. Existem diversos sendo praticados atualmente em todo o mundo, um dos mais divulgados é o *Stock Market Game 2000*, uma simulação de negociações em bolsas de valores americanas, desenvolvido por *The Securities Industry Foundation for Economic Education* com a finalidade de proporcionar a compreensão do funcionamento do mercado de ações.

O *StockTools*, criado pela empresa americana *Morningstar*, contempla um banco de dados de quase 8.000 ações em mais de 7.000 empresas listadas nas bolsas de valores americanas. Outro exemplo deste tipo de simulador é o *Fingame Online* desenvolvido por *LeRou D. Brooks* da *University of South Carolina* é um simulador que envolve estudantes em um ambiente para exercício de processos de tomada da decisão. O *software* ajuda estudantes a desenvolver e refinar suas habilidades de gerenciamento financeiro, análise de demonstrativos contábeis, e tomada da decisão em geral. Outro exemplar é o *Virtual Stock Exchange*, um corretor *online* simulado de ações que permite o acesso a todas as ações listadas nas maiores bolsas de valores dos Estados Unidos. Professores podem criar suas próprias competições, definindo as regras de corretagem, datas e número de participantes. E ainda há o *Iowa Electronic Markets* que é um mercado de futuros online, cujos contratos são baseados em eventos do mundo real como resultados de eleições, retornos por cota de empresas abertas, etc. O sistema funciona como um projeto de pesquisa e ensino dirigido por *Henry B. Tippie* do Centro de Administração da *University of Iowa*.

No Brasil, foram bem conhecidos o Desafio da Bolsa desenvolvido pela Bolsa de Valores do Rio de Janeiro e o Bovespa Universitários da Bolsa de Valores de São Paulo, ambos com características de concurso de administração de carteiras de valores mobiliários. Atualmente, O Folhainvest em Ação promovido desde 1998 pelo jornal Folha de São Paulo que tem o apoio técnico da Bovespa é o jogo do mercado de ações com maior repercussão no país.

A *internet* veicula diversos *sites* que possibilitam às pessoas simularem investimentos em ações. Utilizam-se de ferramentas que captam informações da Bolsa de Valores, onde o participante pode simular uma carteira de ações real, podendo comprar e vender suas ações. Entretanto, os *sites* não tem por objetivo o

estímulo ao processo de ensino-aprendizagem, suas regras vinculam-se a pontuações peculiares ao jogo lúdico, motivados por premiações, como viagens e visitas a grandes corretoras.

Observa-se que existem duas vertentes que não estão se encontrando: jogos de empresas voltados para a administração geral e jogos de simulação de aplicações em bolsas de valores. Verifica-se que não há um jogo de simulação específico para os produtos de captação de uma agência bancária, portanto, este trabalho pretende utilizar o recurso de jogos de empresas no sentido de aplicações no mercado financeiro através de um banco, simulando aplicações em poupança, CDBs, fundos de investimento e ações. Esta abordagem foi escolhida para facilitar o acesso de pequenos investidores ao mercado financeiro através dos bancos.

Esta explanação sobre jogos e pesquisas desenvolvidas, de forma alguma representa o que existe sobre o tema, sendo apenas uma ilustração do desenvolvimento de jogos como ferramentas de ensino-aprendizagem.

3 O SISTEMA FINANCEIRO

No sentido de apresentar os elementos que fundamentam o sistema financeiro, procura-se, inicialmente, contextualizar o sistema financeiro brasileiro, com sua estruturação e peculiaridades. Insere-se o papel dos bancos neste contexto e a definição de mercado financeiro, com base em suas subdivisões. Na seqüência, são apresentados os instrumentos financeiros mais comumente disponibilizados pelos bancos. E para finalizar este capítulo, são abordados alguns aspectos do gerenciamento de investimentos.

3.1 O papel dos bancos no sistema financeiro nacional

Conforme Assaf Neto (2005), a necessidade de conhecimento do sistema financeiro é crescente ao longo do tempo, explicada pela importância que exerce na economia e segmento empresarial de um país, como também pela maior complexidade que suas operações vêm apresentando.

Para Lameira (2001), o sistema financeiro é o sistema circulatório do mundo, sendo responsável por proporcionar sustentação para o crescente aumento do número de transações comerciais e pela manutenção do fluxo de recursos financeiros.

Fortuna (2002) observa que o sistema financeiro é um conjunto de instituições que se dedicam, de alguma forma, ao trabalho de propiciar condições satisfatórias para a manutenção de um fluxo de recursos entre poupadores e investidores. Assaf Neto (2005) relata que, por meio do sistema financeiro nacional, viabiliza-se a relação entre agentes carentes de recursos e agentes capazes de gerar poupança e, conseqüentemente, em condições de financiar o crescimento da economia.

Segundo Lameira (2001), o sistema financeiro não é um fim em si mesmo. Ele depende da geração de poupança de alguns e a necessidade de crédito de outros, quer seja para consumo ou investimento, quer tornando-se responsável pela intermediação desse fluxo de recursos.

Assim, os intermediários financeiros se interpõem entre poupadores e investidores. Segundo Santos (1999), os intermediários realizam algumas transformações como: a transformação de tamanho (o intermediário financeiro agrega a poupança de vários poupadores e empresta grandes valores a grandes investidores); transferência de vencimento (o intermediário capta a prazos eventualmente curtos e empresta a longo prazo) e transferência de risco (o risco para o poupador passa a ser o risco associado ao intermediário financeiro, e não mais o risco direto do investidor).

Segundo Assaf Neto (2005), o sistema financeiro nacional foi estruturado e regulado pela Lei da Reforma Bancária (1964), Lei do Mercado de Capitais (1965) e, mais recentemente, com a Lei de criação dos Bancos Múltiplos (1988). É constituído por todas as instituições financeiras, públicas ou privadas, existentes no país. Uma possível estrutura do sistema financeiro nacional envolve dois subsistemas: normativo e intermediação financeira. O subsistema normativo é constituído por instituições que estabelecem, de alguma forma, diretrizes de atuação das instituições financeiras operativas e controle do mercado. O subsistema de intermediação é composto de instituições bancárias e não bancárias que atuam em operações de intermediação financeira.

Já Santos (1999) destaca que a estrutura funcional do sistema financeiro nacional é composta pelo Conselho Monetário Nacional (CMN), seu organismo maior, presidido pelo Ministro da Fazenda e responsável pela definição das diretrizes de atuação do sistema. Diretamente ligados a ele estão o Banco Central do Brasil (BACEN), que atua como seu órgão executivo e a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), que responde pela regulamentação e fomento do mercado de valores mobiliários.

Para Fortuna (2002), o modelo bancário trazido ao Brasil pelo Império foi o modelo europeu. Entendiam-se como atividades básicas de um banco as operações de depósitos e empréstimos, sendo que outros serviços praticamente não existiam. Essa situação estendeu-se até a metade do século XX, quando, então, começaram as grandes transformações provocadas pelo progresso e pela euforia do pós-guerra. A partir dos anos 50 propagaram-se os bancos e solidificou-se o sistema financeiro nacional. A reforma bancária de 1964, através da Lei n° 4.595, de 31/12/64 e a reforma do mercado de capitais, com a Lei n° 4.728, de 14/07/65, definiram uma política pela qual os bancos são as principais peças do sistema financeiro, operando

em todas as modalidades de intermediação financeira.

No Brasil, a configuração do sistema bancário vem se alterando significativamente nos últimos anos, principalmente em decorrência do processo interno de estabilização econômica, do dinamismo da globalização e da desregulamentação do mercado financeiro. As inúmeras fusões e liquidações, os processos de privatização de bancos estaduais e a competição internacional, por meio da entrada no mercado brasileiro de grandes conglomerados ilustram o cenário atual do sistema financeiro nacional.

Assim, o país assiste à chegada de bancos estrangeiros que trazem, na sua cultura operacional, experiências e inovações ainda não experimentadas pelos bancos nacionais. Segundo o Banco do Brasil (2005), o crescimento desses bancos vem ocorrendo de forma organizada, pautado em uma análise consistente de setores e segmentos, optando por aqueles que prometem sustentabilidade a médio e longo prazos. Os bancos estrangeiros também optam pela focalização em determinados nichos de negócios, para que os custos operacionais não reduzam as margens de lucros.

Dada a análise da conjuntura apresentada, a linha de ação mais coerente a ser deflagrada é a otimização de processos, revisão de custos operacionais e não-operacionais, de modo que se possa oferecer aos clientes serviços de qualidade, com custos diferenciados. Logo, a redução de preços pode se configurar como uma estratégia de atuação no mercado brasileiro. Outra prática que as instituições bancárias devem utilizar é o monitoramento da participação no mercado, observando a segmentação como forma de responder às ações da concorrência.

3.2 Instrumentos financeiros

Segundo Sandroni (1994) investir significa aplicar o capital para que ele renda bens e serviços. No mercado financeiro espera-se que o capital investido transforme-se em lucro para o investidor.

Para Assaf Neto (2005, p. 29) "investimento representa a ampliação de capital em alternativas que promovem o aumento efetivo da capacidade produtiva de um país, determinando maior capacidade futura de gerar riquezas".

Fortuna (2002) observa que o mercado financeiro pode ser considerado como elemento dinâmico no processo de crescimento econômico, uma vez que permite a elevação das taxas de poupança e investimento. Ele proporciona que um agente econômico qualquer, sem perspectivas de aplicação da poupança que é capaz de gerar, seja colocado em contato com outro, cujas perspectivas de investimento superam as disponibilidades de poupança.

Gitman (2002, p. 33) afirma que “o mercado financeiro fornece um foro no qual fornecedores, tomadores de empréstimos e investidores podem negociar diretamente”.

O mercado financeiro tem duas funções básicas, segundo Tamer (2001). A primeira é a de prestar serviços (cobranças, recolhimentos de impostos, etc.) e a outra a de intermediar recursos.

A intermediação financeira, conforme Assaf Neto (2005), desenvolve-se de forma segmentada, com base em quatro subdivisões estabelecidas para o mercado financeiro. Segundo Lameira (2001), essa divisão ocorre em função da natureza da operação, dos seus prazos, dos intermediários que operam em cada um dos mercados e constitui-se em: mercado monetário, mercado de crédito, mercado de capitais e mercado cambial.

Para Assaf Neto (2005), o mercado monetário envolve as operações de curto e curtíssimo prazos, proporcionando um controle ágil e rápido da liquidez da economia e das taxas de juros básicas pretendidas. Já o mercado de crédito engloba as operações de financiamento de curto e médio prazos, direcionadas aos ativos permanentes e capital de giro das empresas. E ainda, o mercado cambial inclui as operações de conversão de moeda de um país para de outro, determinada pela necessidade da prática do comércio internacional.

Conforme a Comissão de Valores Mobiliários – CVM (2006), o mercado de capitais é um sistema de distribuição de valores mobiliários. Para a Bolsa de Valores de São Paulo - BOVESPA (2006) o mercado de capitais tem a função de proporcionar liquidez aos títulos de emissão de empresas e viabilizar seu processo de capitalização.

De acordo com Sá (1999), a maior parte dos investimentos disponíveis encontra-se no mercado de ativos financeiros. Existem outras alternativas, tais como imóveis, ouro, obras de arte, etc., entretanto, com exceção dos imóveis, seus mercados são pouco conhecidos e restritos a um pequeno número de investidores.

Segundo o Banco do Brasil (2005) os instrumentos financeiros são os meios empregados para se alcançar o objetivo de investir. Para que os ativos e modalidades operacionais dos agentes superavitários sejam utilizados no mercado, necessitam de intermediação de instituições financeiras, que irão transformá-los em instrumentos financeiros.

Para Lameira (2001), o aplicador poderá investir utilizando os instrumentos caderneta de poupança, recibo de depósito bancário (RDB), certificado de depósito bancário (CDB), ações, fundos de investimento, entre outros.

Atualmente, o *portfólio* de instrumentos financeiros dos bancos oferece aos investidores opções de investimentos diversificados, com o objetivo de atender aos vários perfis e necessidades dos aplicadores. Conforme as páginas dos bancos na *internet*, os instrumentos disponibilizados comumente são: caderneta de poupança, depósitos a prazo (CDB), fundos de investimento e ações.

Com relação à caderneta de poupança, Fortuna (2002, p. 249) diz que “é a aplicação mais simples e tradicional, onde se pode aplicar pequenas somas e ter liquidez, apesar da perda de rentabilidade para saques fora da data de aniversário da aplicação”. Segundo Assaf Neto (2005) a caderneta de poupança é uma alternativa de aplicação financeira bastante conservadora, oferecendo segurança e baixa remuneração, quando comparada a outros tipos de investimentos.

Quanto aos depósitos a prazo, os Certificados de Depósito Bancário (CDB) e Recibos de Depósito Bancário (RDB) são títulos de renda fixa emitidos pelos bancos para lastrear operações de financiamento de capital de giro. Segundo Assaf Neto (2005), a diferença básica entre o CDB e o RDB é que o primeiro pode ser transferido por meio de endosso, sendo negociável no mercado. Já o RDB é nominativo e intransferível. Podem ser emitidos com remuneração prefixada ou pós-fixada.

Para Fortuna (2002, p. 365) fundo “é uma forma de aplicação que se caracteriza pela aquisição de cotas de aplicações abertas e solidárias, representativas do patrimônio do fundo”. Santos (1999) destaca que os fundos de investimento se organizam sob a forma jurídica de condomínio, constituindo-se em uma comunhão de recursos destinados à aplicação em carteira diversificada de ativos e demais modalidades operacionais disponíveis no âmbito do mercado financeiro.

Decorrente da negociação de valores financeiros elevados, pequenos

investidores se transformam em grandes investidores e todos adquirem as mesmas vantagens. Dentre essas vantagens, destacam-se: diminuição dos custos de controle e acompanhamento da carteira e melhor remuneração do capital investido; acesso ao mercado de atacado, maior poder de negociação em defesa do interesse dos cotistas e melhor relação entre os fatores rentabilidade, risco e liquidez. Lameira (2001) ressalta que estas vantagens não seriam conseguidas isoladamente pelos investidores. Conforme Fortuna (2002), os fundos são classificados como de renda fixa e renda variável, sendo criados, a partir daí, muitos outros tipos, com o objetivo de atender aos diferentes interesses dos investidores.

Assaf Neto (2005, p. 107) afirma que “as ações constituem-se na menor parcela do capital social de uma sociedade anônima. São valores negociáveis e distribuídos aos acionistas de acordo com a participação monetária efetivada”. O detentor da ação passa a ser co-proprietário da empresa, tornando-se sócio com direito à participação em seus resultados e assumindo os riscos inerentes ao negócio. A compra e a venda de ações das sociedades anônimas têm como principal função proporcionar liquidez aos títulos emitidos pelas companhias abertas. É nesse mercado que as empresas captam recursos a um custo inferior ao do mercado financeiro.

Assaf Neto (2005) destaca que uma ação não tem prazo de resgate, pode ser convertida em dinheiro a qualquer momento mediante negociação no mercado. O acionista pode alterar sua participação acionária, vendendo ações de uma empresa e adquirindo de outras. Por ser um título de renda variável, podem ser identificados dois tipos de risco em uma ação, o risco da empresa captadora dos recursos e o risco do mercado. Conforme Fortuna (2002) o preço de uma ação em bolsa é resultado das condições de mercado que refletem as condições estruturais e comportamentais da economia e específicas da empresa e de seu setor econômico. Normalmente, as ações traduzem as expectativas dos agentes econômicos em relação às perspectivas do país e das empresas abertas.

As tendências de preço das ações são estudadas por duas escolas, que se conjugam para uma decisão, conforme define Fortuna (2002), a Escola Gráfica fundamenta seus estudos em análise gráfica, tendo como base os volumes e os preços pelos quais foram comercializadas as ações nos pregões anteriores; e a Escola Fundamentalista baseia-se nos resultados setoriais e específicos de cada empresa, dentro do contexto da economia nacional e internacional.

Os principais indicadores que influenciam os investidores na decisão de aquisição ou venda de uma ação, sem considerar a análise de balanços, são levantados por Fortuna (2002):

- beta com o índice da bolsa;
- preço da ação no mercado;
- lucro por ação;
- índice preço/lucro;
- índice preço/valor patrimonial da ação;
- índice dividendo/preço de mercado da ação
- índice dividendo/lucro;
- índice preço/fluxo de caixa operacional.

Além destes indicadores, o acompanhamento da performance de uma ação é realizado, segundo a ANBID (2006), através de índices de ações que indicam a variação média de preços de uma cesta de ações, denominada carteira teórica, em um determinado período. Os índices se diferenciam de acordo com os segmentos que representam. Suas carteiras podem representar determinados setores industriais, papéis mais negociados, maiores empresas, níveis de governança corporativa diferenciados ou outra categoria específica.

3.3 Administração de investimentos

As decisões em relação a um determinado investimento não são tomadas em ambiente de total certeza com relação aos seus resultados. Assim, Lameira (2001) salienta que um investimento deve ser baseado em uma análise de risco e retorno das aplicações.

Conforme Gitman (2002, p. 202) “o risco pode ser definido como a possibilidade de prejuízo financeiro”. Mais formalmente, o termo risco refere-se à variabilidade dos retornos associados a um determinado ativo. Assaf Neto (1999) considera que a idéia de risco está diretamente associada às probabilidades de ocorrência de determinados resultados em relação a um valor médio esperado, sendo um conceito voltado para o futuro, revelando uma possibilidade de perda.

Já o retorno é definido por Gitman (2002, p. 202) como sendo “o total de

ganhos ou prejuízos dos investidores durante um determinado período de tempo”.

Com a finalidade de se constituir uma carteira de títulos que satisfaça ao investidor com relação à combinação do binômio risco-retorno, tornou-se necessário desenvolver uma teoria, denominada teoria da seleção de carteiras. Para Sá (1999), o objetivo da teoria de seleção de carteiras é combinar os vários ativos disponíveis no mercado, de modo a obter uma carteira que prometa o maior retorno para um dado nível de risco ou que prometa o menor risco para um dado nível de retorno.

Conforme Sá (1999) frente a uma alternativa de investimento com determinadas condições de retorno e risco, nem todos os investidores agirão da mesma forma. Alguns poderão aceitá-la, enquanto outros rejeitá-la. Em virtude dessa constatação, foi necessário desenvolver uma teoria, denominada Teoria da Utilidade. Essa teoria sustenta que cada indivíduo objetiva otimizar o valor esperado de alguma coisa, definida como utilidade, e que, para cada indivíduo, é possível mensurar uma preferência entre várias alternativas sob situações de risco.

Para Gitman (2002), existem três comportamentos básicos de preferência com relação ao risco: aversão, indiferença e tendência ao risco. Os investidores indiferentes ao risco não exigem nenhuma mudança no retorno em vista de um aumento de risco. Já para os investidores aversos ao risco, um incremento de retorno seria exigido em virtude de um aumento de risco. E, para aqueles que possuem tendência ao risco, uma diminuição de retorno poderia ser aceita em vista de um aumento de risco.

Seguindo esta abordagem, é muito importante que o risco e o retorno esperados estejam perfeitamente correlacionados. Em outras palavras, uma pessoa com perfil mais conservador que busca, fundamentalmente, preservar seu patrimônio, deve aplicar seus recursos em fundos de renda fixa atrelados ao CDI, ou mesmo na caderneta de poupança. Em contrapartida, aquele com perfil mais agressivo, devido ao fato de possuir maior tolerância ao risco, deve investir no mercado de ações, em fundos de renda variável, ou mesmo uma combinação destes conforme Banco do Brasil (2005).

Uma carteira que maximize o retorno para um dado nível de risco ou minimize o risco para um determinado nível de retorno é considerada por Gitman (2002) como uma carteira eficiente. A Figura 1, adaptada de Varga (2000), demonstra os passos para a alocação de uma carteira eficiente.

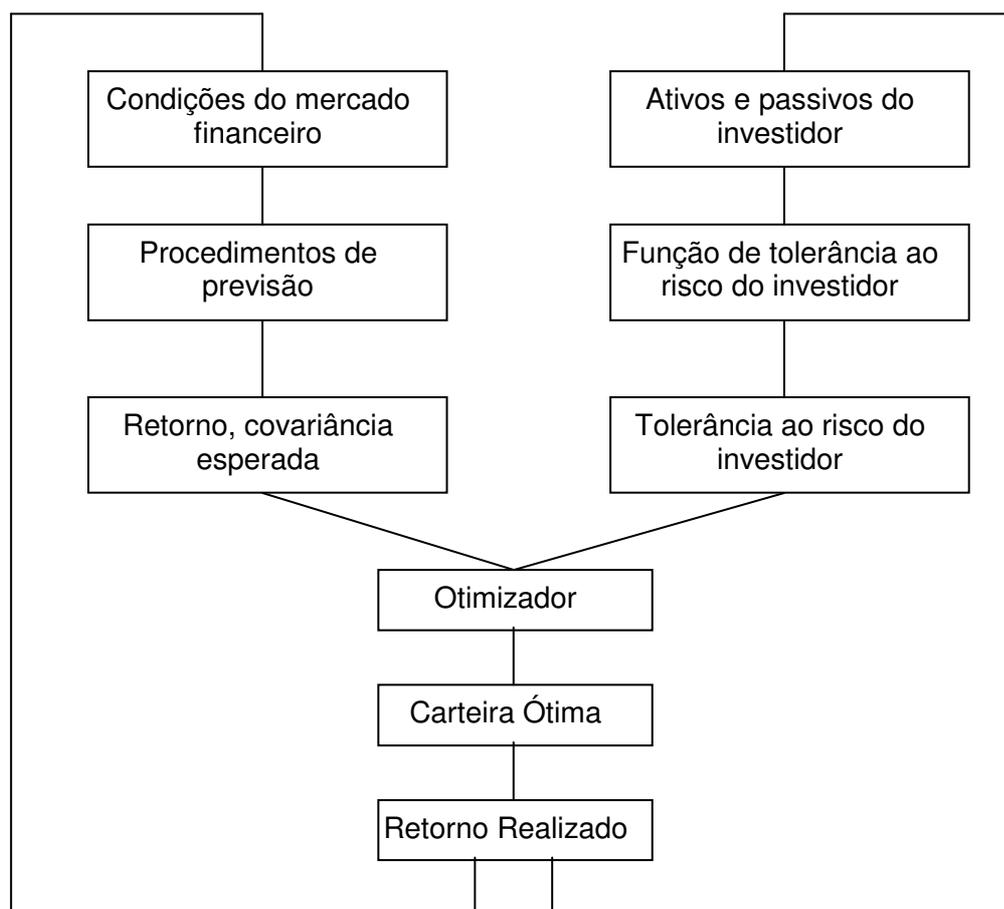


Figura 1 – Passos para a alocação de uma carteira. Fonte: Adaptada de Varga (2000)

Para Fortuna (2002), a orientação formulada para o desenvolvimento de uma carteira eficiente de ativos é selecionar alternativas que levem à melhor diversificação e, conseqüentemente, redução do risco dos investimentos, e produzam, ao mesmo tempo, um retorno obtido como aceitável no âmbito dos investidores de mercado. Através da diversificação é possível esperar que ativos com risco possam ser combinados no contexto de um *portfólio* de forma que se apure um risco menor que aquele calculado para cada um de seus componentes.

Conforme a observação de vários autores da área financeira foi o trabalho de Markowitz, publicado no ano de 1952, que evidenciou a prática da diversificação das carteiras e detalhou como um investidor pode reduzir o risco através da escolha de ativos que não apresentem taxas de rentabilidade perfeitamente correlacionadas.

O conceito estatístico de correlação é a base do processo de diversificação

de ativos. Conforme Gitman (2002) a correlação é uma medida estatística de relação, se houver, entre séries de números que representam quaisquer tipos de dados. Quando duas séries se movimentam na mesma direção, são positivamente correlacionadas. Caso as séries se movimentem em direções opostas, são negativamente correlacionadas.

De acordo com Fortuna (2002), o risco é eliminado na hipótese de se implementar duas alternativas de investimentos que possuam correlações perfeitamente opostas e extremas. A existência de aplicações correlacionadas negativamente indica a existência de carteiras com investimentos que produzam retornos 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. Já a opção por *portfólios* positivamente correlacionados define um maior risco dos ativos por convergirem seus resultados para uma única decisão.

Assaf Neto (2005) observa que para Markowitz o risco total de uma carteira de investimentos é formado por dois componentes: risco sistemático e risco não sistemático. O risco sistemático é aquele que não pode ser eliminado ou reduzido mediante a diversificação, estando sempre presente na estrutura do *portfólio*. Segundo Paula Leite (1994) esse risco tem origem nas flutuações a que está sujeito o sistema econômico como um todo, sendo suas principais fontes as variações nas taxas de juros da economia, o processo inflacionário, a situação política e o comportamento das cotações no mercado de títulos. Já o risco não sistemático é aquele que pode ser total ou parcialmente diluído pela diversificação da carteira.

Para que um investidor possa tomar sua decisão de investimento, ou acompanhar o desempenho de suas aplicações, surgiram muitos indicadores de performance. Estes indicadores têm como objetivo municiar os investidores de critérios quantitativos de análise e quantificar a performance das aplicações ao longo do tempo, evitando, desta forma, julgamentos sobre desempenho feitos de maneira subjetiva, parcial ou inconsistente.

4 METODOLOGIA

A metodologia de pesquisa define como foi realizado todo o trabalho, desde a sua concepção até a conclusão. Segundo Demo (1995), metodologia é o estudo dos caminhos e dos instrumentos usados para se fazer ciência. A metodologia tem como função básica orientar o caminho da pesquisa, auxiliar a refletir e instigar a capacidade criativa. A seguir são relatados os procedimentos metodológicos para a realização dos objetivos propostos.

4.1 Métodos de pesquisa

Segundo Gil (1999), o método científico de uma pesquisa pode ser definido como um caminho para chegar ao fim de um determinado trabalho. Para Brodbeck e Hoppen (2000), os métodos de pesquisa estão transcritos na metodologia do trabalho que se constitui em fases, as quais contemplam os objetivos da pesquisa realizada, que têm sua origem numa idéia embasada em experiências acadêmicas e empresariais do pesquisador.

Ainda segundo Gil (1999), método científico é definido como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para atingir o conhecimento. A importância do método é enfatizada pelo autor que o considera “necessário” para atingir resultados confiáveis, conforme os objetivos perseguidos, ou seja, para que um conhecimento possa ser considerado científico.

Existe um grande número de métodos para fins de trabalho científico classificados por estudiosos, tais como Cooper e Schindler (2003), Gil (1999), Marconi e Lakatos (2003) e tantos outros. Eles apresentam procedimentos lógicos que no processo de investigação científica dos fatos da natureza e da sociedade devem ser seguidos.

Ao analisar o modelo teórico da pesquisa elaborada, concluiu-se que ela caracteriza-se como método tanto dedutivo, por, através de pesquisas bibliográficas, identificar conteúdos relevantes ao problema e conceber um modelo na tentativa de

contribuir para a resolução desse problema; quanto indutivo, por aplicar e validar esse modelo proposto.

4.2 Estrutura da pesquisa

Para Cooper e Schindler (2003), no início de qualquer planejamento de pesquisa, o pesquisador deve selecionar um planejamento específico para usar na execução da pesquisa.

Existem diversos modelos diferentes, mas todos com os mesmos princípios básicos:

- é um plano baseado em atividade e tempo;
- é sempre baseado no problema de pesquisa;
- orienta a seleção de fontes e tipos de informações;
- é uma estrutura para especificar as relações entre as variáveis do estudo;
- destaca os procedimentos para cada atividade de pesquisa.

Este estudo caracteriza-se como exploratório. Segundo Cooper e Schindler (2003), um estudo pode ser visto como exploratório ou formal. Os estudos exploratórios tendem a gerar estruturas soltas com objetivos de descobrir futuras tarefas de pesquisa. O objetivo imediato da exploração normalmente é desenvolver hipóteses ou questões para pesquisas adicionais.

Com relação à natureza, esta pesquisa caracteriza-se como aplicada. Pois, segundo Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa aplicada gera conhecimentos novos e úteis para o avanço da ciência e para aplicação prática.

Neste estudo, o poder do pesquisador de produzir efeitos nas variáveis que estão sendo estudadas é experimental. Em um experimento, Cooper e Schindler (2003) apresentam o pesquisador na tentativa de controlar e/ou manipular as variáveis no estudo. O planejamento experimental é apropriado quando se procura descobrir se certas variáveis produzem efeitos em outras variáveis. A experimentação é a ferramenta mais poderosa para testar hipóteses.

Quanto ao objetivo, segundo Cooper e Schindler (2003), este estudo caracteriza-se como descritivo, pois pretende analisar um problema e propor um

modelo para solução desse problema, com a descoberta de associações entre diferentes variáveis.

Sendo assim, conforme Yin (1994) a estrutura da pesquisa contempla seus componentes que são demonstrados em seqüências lógicas realizadas. As fases e os passos da pesquisa podem ser visualizados no Quadro 1, que divide a pesquisa em quatro partes: preparação, definição, realização preliminar e realização final.

Fases	Passos	Capítulos
1. Preparação	-Definição do problema de pesquisa -Definição dos objetivos geral e específico -Definição do cronograma da pesquisa	1
2. Definição	-Revisão de literatura sobre jogos simulados -Revisão de literatura sobre o mercado financeiro	2 e 3
3. Realização Preliminar	-Identificação das variáveis decisórias -Definição da dinâmica do modelo proposto de jogo de empresas -Definição da estrutura decisória e modelo matemático -Aplicação e avaliação do modelo	5 e 6
4. Realização Final	-Análise do modelo -Considerações sobre o modelo	6 e 7

Quadro 1 – Estrutura da pesquisa

4.3 Realização da pesquisa

O desenvolvimento de jogos em ambiente computacional, segundo Kopittke (1992), apresenta várias etapas e exigem dos seus executores, além de conhecimentos específicos, alguns cuidados a fim de que se possa atingir o propósito básico de um jogo, que é o processo de ensino-aprendizagem. A primeira pergunta que deve ser respondida ao se criar um jogo é: qual é o objetivo do jogo? O trabalho inicia-se pela definição de quais são as principais competências e habilidades a serem exploradas no jogo, bem como quais serão as decisões a serem tomadas pelos participantes do jogo, para então elaborar o modelo matemático.

Para aprofundamento nas áreas de jogos simulados e mercado financeiro, realizou-se levantamento e consulta de material bibliográfico nas bibliotecas universitárias, pesquisas de artigos na *internet*, através dos *sites* de busca, visitas a páginas eletrônicas relacionadas ao assunto e contatos para obtenção de material. No método de coleta de dados por levantamento bibliográfico, como apontam Cooper e Schindler (2003), os dados secundários, provenientes de levantamentos bibliográficos podem ajudar a decidir o que precisa ser feito, tornando-se uma rica fonte de hipóteses para o pesquisador.

A experiência como funcionário do Banco do Brasil S.A. constitui-se numa valiosa contribuição para consolidação do conhecimento do funcionamento do mercado financeiro na prática, mais especificamente dos produtos de captação dos bancos. Assim como a participação na disciplina de Jogos de Empresas durante a fase de realização dos créditos do mestrado, permitiu um contato inicial com a utilização dos jogos como ferramenta de ensino-aprendizagem.

A partir da pesquisa bibliográfica e de estudos realizados em outros modelos de jogos, o passo seguinte constituiu-se na seleção das variáveis relevantes ao mercado financeiro para modelagem em uma planilha eletrônica do *Microsoft Excel®* com o objetivo de obter os resultados necessários ao funcionamento do jogo.

As simulações são cada vez mais usadas em processos de pesquisa. Conforme Cooper e Schindler (2003), fazer uma simulação significa copiar a essência de um sistema ou processo e analisar as variáveis nesse ambiente simulado.

Basicamente, o desenvolvimento do jogo consiste em construir um modelo matemático de simulação. Na construção do modelo do jogo que simula o comportamento dos produtos de captação de um banco no mercado financeiro foram estabelecidas as relações entre as variáveis em termos matemáticos. Além disso, buscou-se um balanceamento na complexidade do jogo, a fim de evitar, por um lado, a perda da motivação com a criação de um jogo muito simples, com procedimentos óbvios, e por outro lado, a criação de um jogo complexo, de difícil entendimento, com um número excessivo de variáveis. Mesmo assim, por mais complexo que seja o modelo matemático, ele sempre será uma simplificação da realidade.

Após a criação do modelo matemático, a próxima etapa foi a programação do jogo, utilizando o *Microsoft Excel®*. Ela foi feita de modo a facilitar os testes e as conseqüentes modificações a serem feitas, entretanto, o programa não apresenta

uma interface amigável. Por interface amigável entende-se a necessidade de conceber um ambiente computacional capaz de estimular a interatividade e facilitar o uso por parte do animador. A elaboração do manual do jogo ocorreu concomitantemente com a programação do jogo.

A próxima fase na construção do jogo consistiu na validação do instrumento com o teste na turma de Jogos de Empresas do Mestrado em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Maria. Alguns ajustes e pequenas modificações foram realizados no decorrer da aplicação do jogo em sala de aula.

Encerra-se a pesquisa, com as conclusões deste trabalho sobre o teste realizado do modelo e seus resultados, salientando também suas limitações, e apresentando algumas sugestões para desenvolvimento de futuros trabalhos.

5 O MULTINVE\$T

O modelo do Multinve\$t é apresentado neste capítulo através da forma como o jogo está estruturado, suas características, funcionamento, delimitações, variáveis, objetivos, regras, ou seja, todas as condições para que o jogo possa ser aplicado.

5.1 Apresentação do jogo

O Multinve\$t foi construído com o intuito de ser um jogo simples e didático, para estimular as pessoas a acompanhar mais o universo financeiro e a perder a impressão de que o mercado financeiro é uma área complicada e inacessível. Ao mesmo tempo, pretende-se desmistificar a idéia de que é preciso ter sorte para ganhar dinheiro e que todos os fatos são imprevisíveis, irracionais e especulativos.

O modelo proposto foi estruturado sob a forma de um jogo que utiliza o *Microsoft Excel®* como ferramenta para simular investimentos no mercado financeiro através dos produtos de investimento de um banco. Este banco acompanha o desempenho das equipes como gestoras de uma carteira de investimentos, enfatizando a capacidade de tomar decisões, de definir estratégias, de entender o funcionamento do mercado e de planejar e controlar a utilização dos recursos no mercado financeiro pelos participantes e, após um determinado tempo, premia os participantes que fizeram o dinheiro render mais.

O Multinve\$t tem como meta oferecer aos participantes a oportunidade de conhecer a dinâmica do mercado financeiro. Com aplicações mensais, estes podem testar seus conhecimentos para avaliar cenários financeiros. Cada participante recebe no início do jogo um capital de R\$ 100.000,00 (Reais) para ser aplicado nas operações de investimento mais usadas em bancos comerciais, que se dividem em poupança, CDBs, fundos de investimento e compra e venda de ações.

O modelo proposto tem sua base matemática desenvolvida a partir da análise do histórico de alguns investimentos do mercado financeiro brasileiro no período de 2001 até meados de 2006. Isto não significa que o modelo esteja restrito ao que

aconteceu neste período, pois o Multinve\$t tem flexibilidade para simular qualquer situação, desde períodos de crise, passando por períodos estáveis até situações de elevada euforia no mercado. Mas como toda simulação, tem simplificações, pois visa abordar uma pequena parcela do que é a realidade do mundo financeiro. As simplificações feitas no modelo têm o objetivo de tornar a análise menos complexa e com um menor grau de dificuldade.

Na realidade, são vários os fatores que influenciam no mercado financeiro. Cada tipo de investimento tem variáveis específicas, com impacto direto em seu desempenho. Além de variáveis específicas de cada investimento, as variáveis macroeconômicas também exercem influência no mercado. Contudo, para fins didáticos, optou-se por desenvolver um jogo simplificado e focado na rentabilidade e no risco dos investimentos, com vistas a facilitar o processo de ensino-aprendizagem da relação risco-retorno dos investimentos. Por essa razão, algumas variáveis não foram incluídas no jogo, tais como a variável prazo dos investimentos que permaneceu constante (1 mês) para todos os tipos de investimentos. Além disso, como as taxas cobradas no mercado real são inúmeras, este modelo não conta com a cobrança de corretagem, emolumentos e CPMF. O IOF incide nas aplicações financeiras que são resgatadas antes de completar um mês, como o Multinve\$t tem periodicidade mensal, este imposto não é cobrado. Outras variáveis como, por exemplo, distribuição de dividendos, não foram incluídas no modelo de jogo desenvolvido, ficando como desafio para futuros trabalhos, a inserção de outras variáveis.

5.2 Características de aplicação do Multinve\$t

Antes de iniciar a aplicação do jogo, devem ser definidos a quantidade de jogadas, o intervalo de tempo entre as jogadas e o método utilizado para disponibilizar as jogadas. A utilização de *internet* ou meio magnético/ótico depende de alguns fatores como acesso à *internet*, deslocamento dos participantes, nível cultural dos participantes e outros.

Sua aplicação não exige conhecimentos/habilidades muito específicas, mas, apenas o conhecimento da filosofia de sua concepção e o respeito às regras fixadas em seus manuais.

A primeira fase do jogo compreende a explicação do jogo, de seus objetivos, do tempo de duração do mesmo, dos prazos de entrega das jogadas, da forma como será feita a recepção das jogadas e da distribuição dos resultados de cada empresa competidora, do comportamento esperado das equipes e de seus componentes, da forma de avaliação final dos resultados atingidos pelas empresas competidoras, além de outros esclarecimentos adicionais.

Simultaneamente, o animador deverá fixar os parâmetros iniciais do jogo, preparar o local físico onde ocorrerão as discussões em geral e, principalmente, o módulo de processamento. Deve, também, definir as variações que poderão ocorrer ao longo das jogadas em decorrência, principalmente, do comportamento dos alunos em treinamento.

Faz-se necessário à definição do tamanho e da composição das equipes. Cada equipe terá que definir o seu líder, o qual será o responsável, perante o animador, pela entrega das jogadas e pelo recebimento dos resultados atingidos.

Isto deverá ser seguido pelo primeiro encontro entre o animador e cada equipe, momento em que ocorrerá uma orientação sobre a maneira mais adequada da equipe executar a análise do ambiente onde se desenrolará o jogo, a formulação das alternativas possíveis de serem adotadas e a análise daquelas que se apresentarem como mais promissoras.

Ao final da aplicação do jogo, é realizada uma reunião final com a presença de todos os participantes, em que cada equipe deverá explicar os motivos pelos quais escolheu suas opções de investimentos e ser questionada pelas demais equipes sobre qualquer atitude tomada no transcorrer do jogo. Nesta reunião, o animador deverá apresentar as dificuldades gerais enfrentadas pelas equipes e, principalmente, formalizar a avaliação dos resultados de ensino-aprendizagem auferidos pelo uso do jogo. Esta reunião visa aumentar o entendimento sobre o modelo proposto ampliando o conhecimento dos participantes e melhorar ou ampliar o modelo proposto.

5.3 Estruturação do jogo

Os elementos que constituem os jogos de simulação são caracterizados através do papel que assumem ao longo do jogo. Desta forma, o Multinve\$t é dividido em partes necessárias tanto para o seu funcionamento quanto para o seu entendimento, esta seção destina-se a mostrar a composição deste jogo.

5.3.1 Simulador

Programa de computador, onde se executam os cálculos e armazenagem de todos os dados, sejam eles provenientes do animador (definições do ambiente onde se realiza a competição) ou dos jogadores (definições do valor das variáveis consideradas no ambiente de competição). O modelo matemático do Multinve\$t foi criado no programa *Microsoft Excel®*, onde o animador processa as decisões tomadas pelos investidores, gerando resultados. Assim, a cada período são lançadas as informações que constam na folha de decisão entregue por cada uma das equipes. Estas informações são processadas e, logo após, entrega-se às equipes, os relatórios de desempenho fornecidos pelo simulador.

5.3.2 Investidores

Compreende um grupo de pessoas que deverá estudar o ambiente definido pelo jogo e pesquisar as estratégias mais adequadas para vencer os demais competidores, utilizando-se, para isso, conhecimentos, experiências, habilidades exigidas como pré-requisitos ao jogo, as definições encontradas no manual e os resultados alcançados após cada uma das jogadas. No Multinve\$t, os jogadores organizados em equipes recebem os relatórios de desempenho e o jornal Infoinve\$t, decidem as opções de investimento e comunicam suas opções através da folha de

decisões ao banco (animador). O número de equipes e o tamanho das equipes depende do tamanho do grupo no qual o jogo é aplicado.

5.3.3 Animador

É um elemento importante em qualquer jogo, uma vez que é encarregado da definição dos parâmetros iniciais e de executar o funcionamento do modelo matemático de simulação do ambiente onde acontecerá o jogo. Deve comunicar-se com os jogadores e com o módulo de processamento. A sua principal função é a de coordenar as equipes de jogadores e orientá-las na suas discussões, análises e avaliações das jogadas possíveis. Cabe ainda a ele o papel de avaliador tanto dos alunos em treinamento, quanto da eficácia do instrumento utilizado e, principalmente, dos conhecimentos e habilidades desenvolvidas pelos alunos ao longo do jogo. Inserido dentro de um processo de ensino-aprendizagem, o animador assume a responsabilidade de realimentar todo este processo. Enfim, o animador é quem gerencia o jogo e simula as decisões de investimentos tomadas a cada período pelas equipes. É o responsável pelo envio dos relatórios de desempenho e do jornal *Infoinvest* às equipes.

5.3.4 Manual do jogador

Documento onde se encontram as regras de funcionamento do jogo, as formas de relacionamento entre os dados de entrada e de saída, os objetivos do jogo, o comportamento esperado dos jogadores, o posicionamento e as definições do animador, as formas de comunicação entre os elementos do *Multinvest* e noções do mercado financeiro. Enfim, tudo o que é necessário conhecer de modo a poder explorar toda a potencialidade do jogo. O manual do jogador encontra-se no Apêndice A.

5.3.5 Jornal Infoinve\$t

Componente do jogo adotado para comunicar aos participantes o cenário do mercado financeiro, com as tendências futuras, indicadores econômico-financeiros e a rentabilidade dos investimentos do período anterior.

Este jornal é editado e remetido do Banco Multinve\$t para os investidores nos últimos dias do período anterior ao das decisões. Portanto, quando as equipes receberem o Infoinve\$t do período 1, cronologicamente estar-se-á nos últimos dias do mês 1, e todas as escolhas feitas baseadas neste jornal serão imediatamente implementadas no primeiro dia do período 2. Um exemplar do jornal Infoinve\$t está no Apêndice B.

O Infoinve\$t é dividido em seções, cada uma relacionada a um aspecto que deve ser levado em consideração na escolha dos investimentos pelos jogadores. As seções são:

a) Editorial: contém informações gerais sobre o Multinve\$t e outros aspectos que influenciam no período atual ou nos próximos períodos, tais como, regras que estarão em atividade em períodos futuros ou tutoriais sobre aplicação de conteúdos teóricos a situações que possam estar sendo simuladas em determinado período. Na primeira edição contém as boas vindas do banco;

b) Mercado: local do jornal onde são veiculadas informações sobre a conjuntura econômica internacional e nacional, as empresas de capital aberto e de setores de atividade da economia que fazem parte do jogo;

c) Indicadores econômico-financeiros: traz índices, tais como a TR (Taxa Referencial), TMS (Taxa Média Selic), CDI (Certificado de Depósito Interfinanceiro), Ibovespa, IBrX, cotação do dólar, dentre outros;

d) Rentabilidade dos investimentos: tabela que mostra a rentabilidade dos investimentos do período anterior;

e) Diversos: serve para o banco comunicar curiosidades sobre o funcionamento do mercado financeiro e outras informações que não foram citadas nas seções anteriores.

5.3.6 Folha de decisões

Documento que serve para os participantes comunicarem as escolhas feitas dentre as 71 alternativas de investimentos disponíveis. O investidor simplesmente coloca a quantia que quer aplicar em cada um dos investimentos escolhidos. Estas quantias informadas ao banco pelos participantes são aplicadas imediatamente. No Apêndice C é possível visualizar a folha de decisões.

5.3.7 Relatório de desempenho individual

Demonstrativo detalhado do desempenho da carteira de investimentos do participante, com valor aplicado no período, variação bruta de capital, imposto de renda pago, variação líquida de capital, valor disponível para aplicações no próximo período, rentabilidade bruta no mês, rentabilidade líquida no período e rentabilidade acumulada. Um modelo deste tipo de relatório encontra-se no Apêndice D.

5.3.8 Relatório de desempenho geral

Informa o ranking de desempenho dos participantes geral e no período, onde é exposto, para todos os participantes, a classificação dos investidores de acordo com a rentabilidade de suas carteiras de investimento, acumulada e por período. Um modelo deste tipo de relatório está no Apêndice E.

5.4 A dinâmica do Multinvest

Antes de iniciar a aplicação do jogo, o animador deve mostrar e explicar os componentes do jogo, e, após a leitura do manual pelas equipes, sanar as dúvidas

quanto ao funcionamento do jogo. Depois disso, os participantes divididos em equipes recebem a primeira edição do Infoinve\$t e a folha de decisões, esclarecem possíveis dúvidas e, no próximo encontro, entregam suas opções de investimento para o primeiro período.

A interação dos competidores com o jogo pode ser vista por dois prismas, interno e externo, como exposto nas Figuras 2 e 3, respectivamente.

Externamente, por explicar como se dá a interação entre o animador e os jogadores, quando estes recebem o jornal Infoinve\$t e os relatórios de desempenho individual e geral e repassam ao animador a folha de decisões.



Figura 2 – Dinâmica externa do Multinve\$t

A dinâmica interna é o funcionamento do jogo propriamente dito, dentro do ambiente virtual, como segue:

Inicialmente, o banco (animador) fornece o Infoinve\$t, com as informações pertinentes ao mercado financeiro, as tendências futuras, indicadores econômico-financeiros e a rentabilidade dos investimentos do período anterior. A partir do segundo período, além do Infoinve\$t, o banco fornece o relatório de desempenho individual, com o demonstrativo detalhado do desempenho da carteira de investimentos confidencialmente para cada participante e também disponibiliza o relatório de desempenho geral, com o ranking de desempenho dos participantes.

Após receberem o Infoinve\$t, analisarem as perspectivas do mercado financeiro e seus próprios recursos financeiros, os investidores optarão dentre as alternativas de investimentos disponíveis, aquelas que desejarem.

Na seqüência, enviarão para o Banco Multinve\$t (animador) suas opções de investimento, através da folha de decisões.

O Banco Multinve\$t efetua o processamento das decisões dos participantes, e gera os relatórios de desempenho individual e geral e o Infoinve\$t para o próximo período, reiniciando o ciclo do jogo.

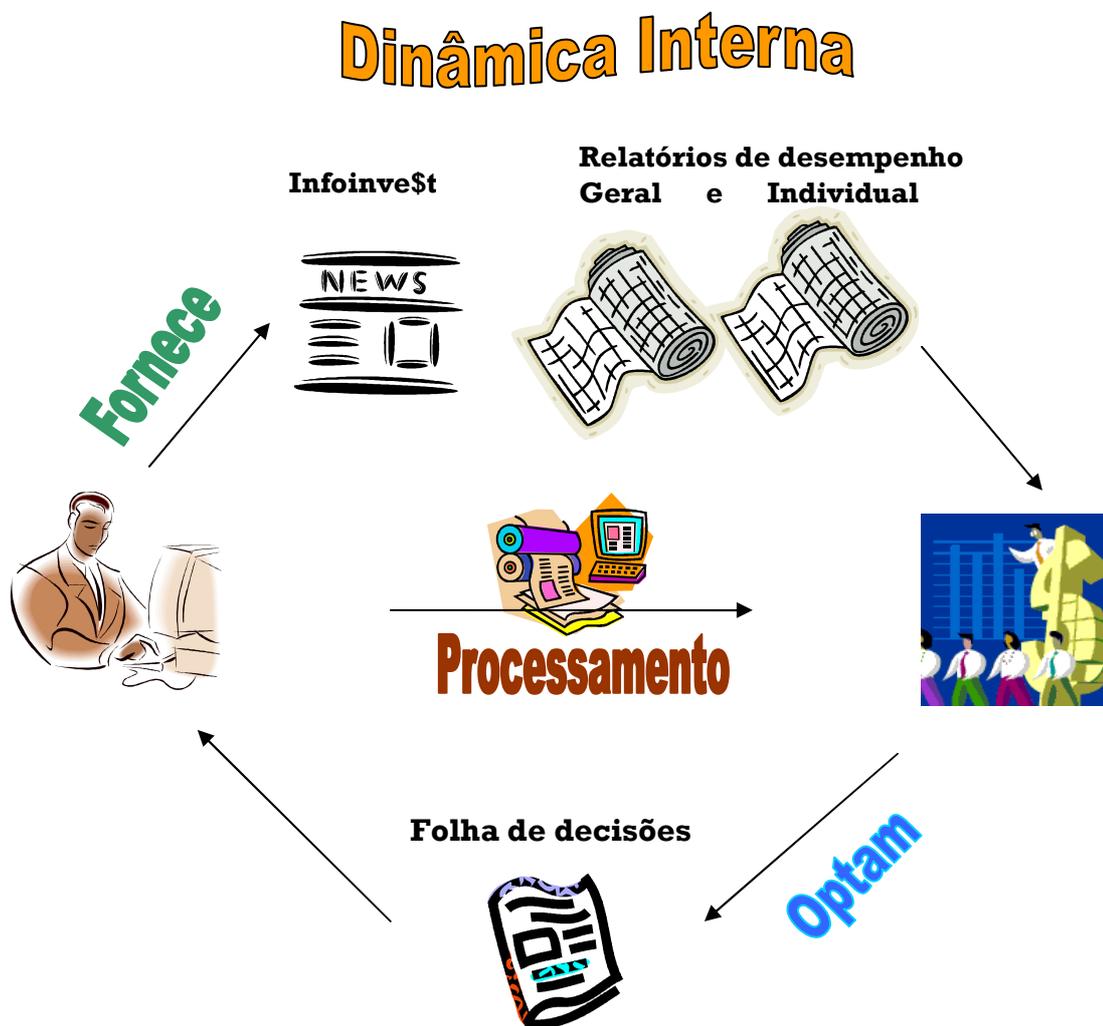


Figura 3 – Dinâmica interna do Multinve\$t

5.5 Os investimentos do Multinve\$t

Cada investidor recebe no início do jogo um capital de R\$ 100.000,00 e 71 alternativas de operações de investimento dentre poupança, CDB, fundos de investimento e compra e venda de ações. O prazo mínimo de aplicação de qualquer investimento é de um período, que corresponde a um mês. A seguir, são explicadas cada uma destas operações de investimento.

5.5.1 Poupança

Modalidade de depósito que rende juros e correção monetária vinculada à variação da TR, creditados na data de aniversário, de acordo com o ciclo mensal.

A TR é a taxa referencial com periodicidade mensal. É apurada com base na média das taxas dos CDBs praticadas pelo mercado, em determinada data, sobre a qual incide um redutor.

É destinada a clientes com perfil conservador. A remuneração para o cliente é a TR mais 0,5% ao mês. A poupança não tem limite para movimentação (aplicação, resgate e saldo mínimo).

Quanto à tributação, a poupança é isenta do imposto de renda.

A remuneração da poupança é regulada pelo governo e padronizada em todas as instituições financeiras. Além disso, ela é garantida pelo FGC (Fundo Garantidor de Crédito), fundo criado com a finalidade de proteger o investidor no caso de “quebra” da instituição financeira. Ele cobre até R\$ 20.000,00 por CPF e por instituição financeira.

5.5.2 Certificados de Depósito Bancário (CDB)

São títulos privados, nominativos, emitidos por instituições financeiras. As negociações da taxa são feitas no momento da aplicação. A taxa varia de acordo

com o volume e com o prazo da operação. São duas as formas de rendimento:

- Prefixado: rendimento definido no dia da aplicação com base nas taxas de mercado;
- Pós-fixado: TR mais uma parcela de juros, ou diretamente atrelado ao percentual de CDI contratado.

O CDI (Certificado de Depósito Interbancário) é um instrumento financeiro utilizado exclusivamente em operações realizadas entre instituições financeiras para permitir a troca de reservas entre as mesmas. Assim, o CDI não é um tipo de aplicação, mas um índice que acaba por balizar uma série de operações no mercado de capitais brasileiro. É apurado pela CETIP (Central de Custódia e Liquidação de Títulos Privados) através da média das operações financeiras realizadas entre os bancos.

O prazo mínimo é de um mês, tanto a liquidez quanto a rentabilidade devem respeitar o prazo mínimo, sendo resgatáveis somente no vencimento. A tributação consiste em imposto de renda com alíquota de 20% sobre o rendimento bruto.

Um CDB pré ou pós-fixado, pode ter suas condições de remuneração originais modificadas por um contrato de *swap*. Uma operação de *swap* troca a remuneração original de um título pela variação de um outro índice, este é um dispositivo utilizado para possibilitar ganhos maiores ou para exercer proteção contra possíveis oscilações desfavoráveis dos índices envolvidos.

Quanto ao risco, qualquer tipo de depósito a prazo é garantido pelo FGC (Fundo Garantidor de Crédito) até a quantia de R\$ 20.000,00 por CPF/CGC e por instituição financeira ou conglomerado.

As opções de CDB disponíveis no Multinve\$t são as seguintes:

- a) CDB PRÉ: CDB em que a remuneração para o cliente é prefixada, no percentual de 80% do CDI do período anterior. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 500,00;
- b) CDB TR: CDB pós-fixado, vinculado à variação da TR. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 200,00;
- c) CDB DI 500: CDB pós-fixado, remunerado com base no percentual de 85% do CDI. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 500,00;
- d) CDB DI 10 MIL: CDB pós-fixado, remunerado com base no percentual de 90% do CDI. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 10.000,00;
- e) CDB DI 50 MIL: CDB pós-fixado, remunerado com base no percentual de

95% do CDI. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 50.000,00;

f) CDB DI 100 MIL: CDB pós-fixado, remunerado com base no percentual de 97% do CDI. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 100.000,00;

g) CDB DI *SWAP* 10 MIL: CDB pós-fixado, com rendimentos em percentuais de 93% do CDI, há opção de trocar o CDI por uma taxa prefixada ou pelo dólar. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 10.000,00;

h) CDB DI *SWAP* 50 MIL: CDB pós-fixado, com rendimentos em percentuais de 97,5% do CDI, há a opção de trocar o CDI por uma taxa prefixada ou pelo dólar. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 50.000,00;

i) CDB DI *SWAP* 100 MIL: CDB pós-fixado, com rendimentos em percentuais de 98% do CDI, há a opção de trocar o CDI por uma taxa prefixada ou pelo dólar. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 100.000,00.

5.5.3 Fundos de Investimento

São condomínios abertos ou fechados, que possibilitam a seus quotistas a oportunidade de, em conjunto, investir em títulos de renda fixa e/ou variável. Podem ser constituídos para captar recursos e aplicá-los diretamente em ativos financeiros e demais modalidades operacionais disponíveis no âmbito do mercado, ou formados exclusivamente para adquirir quotas de outros fundos de investimento, caracterizando-se assim, como um “fundo que só aplica em outros fundos”.

A rentabilidade do fundo é resultado do valor de mercado dos ativos que compõem sua carteira e da excelência na gestão dos recursos por parte do administrador do fundo. Esses ativos apresentam alterações de preço que configuram a possibilidade de ganhos e eventualmente de perdas.

A rentabilidade é mensal e as taxas, despesas e impostos já estão incluídos na rentabilidade divulgada dos fundos de investimento.

Quanto à tributação, incide imposto de renda sobre os rendimentos nominais, recolhidos no último dia útil de cada mês. A alíquota do imposto de renda é de 15% para os fundos de ações e de 20% para os demais fundos.

O risco corresponde à possibilidade mensurável de perda de dinheiro, na busca de melhor rentabilidade e varia de acordo com a política de investimento de

cada fundo, definindo-o como conservador, moderado ou arrojado. As aplicações em fundos de investimento não são garantidas pelo administrador ou por qualquer mecanismo de seguro ou, ainda, pelo Fundo Garantidor de Crédito.

Cada fundo tem seu próprio regulamento em que constam as regras a serem seguidas na sua administração, ou seja, o objetivo do fundo e sua política de investimento. Assim, cada fundo estabelece um valor mínimo de aplicação, que constitui o seu saldo mínimo. Para resgates e aplicações subsequentes não há limites, desde que o saldo mínimo seja mantido.

Os fundos de investimento disponíveis no Multinvest são os seguintes:

5.5.3.1 Fundos de renda fixa

Fundos que aplicam, predominantemente, em títulos privados e/ou públicos federais, pré e/ou pós-fixados. As alternativas diferenciam-se quanto ao valor mínimo da aplicação inicial.

A Tabela 1 apresenta os tipos de fundos de investimento de renda fixa e seus respectivos saldos mínimos.

Tabela 1 – Tipos de fundos de investimento de renda fixa

Nome do fundo	Saldo Mínimo (R\$)
FUNDO RENDA FIXA 100	100,00
FUNDO RENDA FIXA 200	200,00
FUNDO RENDA FIXA MIL	1.000,00
FUNDO RENDA FIXA 10 MIL	10.000,00
FUNDO RENDA FIXA 20 MIL	20.000,00
FUNDO RENDA FIXA 25 MIL	25.000,00
FUNDO RENDA FIXA 50 MIL	50.000,00
FUNDO RENDA FIXA 100 MIL	100.000,00
FUNDO RENDA FIXA 200 MIL	200.000,00

5.5.3.2 Fundos de curto prazo

Fundos que aplicam, predominantemente, em títulos públicos federais pós-fixados com prazo médio de vencimento inferior a 60 dias. As alternativas diferenciam-se quanto ao valor mínimo da aplicação inicial.

A Tabela 2 apresenta os tipos de fundos de investimento de curto prazo e seus respectivos saldos mínimos.

Tabela 2 – Tipos de fundos de investimento de curto prazo

Nome do fundo	Saldo Mínimo (R\$)
FUNDO CURTO PRAZO MIL	1.000,00
FUNDO CURTO PRAZO 50 MIL	50.000,00

5.5.3.3 Fundos referenciados DI

Fundos que aplicam, predominantemente, em títulos que buscam acompanhar a variação do CDI (Certificado de Depósito Interfinanceiro). As alternativas diferenciam-se quanto ao valor mínimo da aplicação inicial.

A Tabela 3 apresenta os tipos de fundos de investimento referenciados DI e seus respectivos saldos mínimos.

Tabela 3 – Tipos de fundos de investimento referenciados DI

Nome do fundo	Saldo Mínimo (R\$)
FUNDO REF DI 200	200,00
FUNDO REF DI MIL	1.000,00
FUNDO REF DI 10 MIL	10.000,00
FUNDO REF DI 50 MIL	50.000,00
FUNDO REF DI 100 MIL	100.000,00

5.5.3.4 Fundos cambiais

Fundos que aplicam, predominantemente, em títulos que buscam acompanhar a variação cambial do dólar. As alternativas diferenciam-se quanto ao valor mínimo da aplicação inicial.

A Tabela 4 apresenta os tipos de fundos de investimento cambiais e seus respectivos saldos mínimos.

Tabela 4 – Tipos de fundos de investimento cambiais

Nome do fundo	Saldo Mínimo (R\$)
FUNDO CAMBIAL DOLAR MIL	1.000,00
FUNDO CAMBIAL DOLAR 20 MIL	20.000,00
FUNDO CAMBIAL DOLAR 100 MIL	100.000,00

5.5.3.5 Fundos multimercado

Fundos que buscam aproveitar as oportunidades do mercado financeiro investindo em diversas classes de ativos como títulos públicos federais e privados, pré e pós-fixados e ações. As alternativas diferenciam-se quanto ao valor mínimo da aplicação inicial.

A Tabela 5 apresenta os tipos de fundos de investimento multimercado e seus respectivos saldos mínimos.

Tabela 5 – Tipos de fundos de investimento multimercado

Nome do fundo	Saldo Mínimo (R\$)
FUNDO MULTIMERCADO MIL	1.000,00
FUNDO MULTIMERCADO 20 MIL	20.000,00

5.5.3.6 Fundo dívida externa

Fundo que aplica, predominantemente, em títulos da dívida externa brasileira. É denominado fundo dívida externa mil e possui saldo mínimo de R\$ 1.000,00.

5.5.3.7 Fundos de ações

Fundos que aplicam, no mínimo, 67% dos recursos em ações. As exceções são os fundos PIBB que aplicam, no mínimo, 95% dos recursos em papéis do Índice Brasil Bovespa. O valor mínimo da aplicação inicial é de R\$ 200,00 para todos os fundos de ações. A alíquota do imposto de renda para todos os fundos de ações é de 15% sobre os rendimentos, diferentemente das outras modalidades de fundos de investimento que tem seus rendimentos tributados em 20%.

O Multinve\$t oferta 11 tipos de fundos de ações, descritos a seguir:

a) Fundo de ações IBrX: fundo de investimento no mercado acionário por meio de uma carteira diversificada de ações negociadas na Bovespa, buscando rentabilidade próxima ao Índice Brasil – IBrX;

b) Fundo de ações Ibovespa: fundo que investe em ações de empresas negociadas na Bovespa, com rentabilidade próxima à variação média do Ibovespa (Índice da Bolsa de Valores de São Paulo);

c) Fundo de ações Potencial: fundo que aplica no mercado acionário acreditando no potencial de valorização das ações, conhecidas como *small caps*, emitidas por empresas de pequeno e médio porte e identificadas como de grande potencial de crescimento no longo prazo;

d) Fundo de ações Exportação: fundo que investe em ações de empresas que direcionam sua produção para o mercado externo;

e) Fundo de ações Telecomunicações: fundo que investe em ações de empresas do setor de telecomunicações;

f) Fundo de ações Energia: fundo que aplica em ações de empresas do setor de energia;

g) Fundo de ações Aeronaves S.A.: fundo que investe em ações de uma

empresa que fabrica aviões, Aeronaves S.A.;

h) Fundo de ações Petróleos S.A.: fundo que aplica em ações de uma empresa petrolífera, Petróleos S.A.;

i) Fundo de ações Cia de Mineração S.A.: fundo que investe em ações de uma empresa de extração de minérios, Cia de Mineração S.A.;

j) Fundo de ações PIBB: fundo de investimento no mercado acionário por meio de uma carteira diversificada de ações negociadas na Bovespa, buscando rentabilidade próxima à variação média do IBrX-50. O IBrX-50 é um Indicador de desempenho do mercado de capitais brasileiro que apresenta uma carteira teórica constituída das 50 ações mais negociadas, em termos de liquidez, de emissão de 43 companhias abertas listadas na Bovespa, que se dedicam a atividades em 8 diferentes setores da economia;

k) Fundo de ações ISE: fundo que investe em ações de empresas que compõem a carteira teórica do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). O ISE é um índice composto por ações de empresas que apresentam proposta de responsabilidade corporativa ampla, que considera aspectos de boa governança, eficiência econômica, equilíbrio ambiental e justiça social.

5.5.4 Ações

As ações são títulos de renda variável, nominativos e negociáveis, que representam uma fração do capital social de uma empresa.

Uma ação representa a menor parcela em que se divide o capital social de uma empresa. O detentor da ação passa a ser co-proprietário da empresa, tornando-se sócio com direito à participação em seus resultados e assumindo os riscos inerentes ao negócio.

A compra e a venda de ações das sociedades anônimas têm como principal função proporcionar liquidez aos títulos emitidos pelas companhias abertas. É nesse mercado que as empresas captam recursos a um custo inferior ao do mercado financeiro.

Para o investidor, o retorno proporcionado pelas ações é, historicamente, superior ao dos investimentos tradicionais de renda fixa, embora apresente níveis de risco maiores.

Uma ação não tem prazo de resgate, podendo ser negociada a qualquer tempo no mercado em bolsa de valores. No Multinve\$t as ações poderão ser compradas e vendidas mensalmente.

Um dos aspectos mais importante do mercado de ações é a formação dos preços ou cotação das ações na bolsa de valores. A cotação pode ser acompanhada por meio do jornal Infoinve\$t.

As cotações são resultantes da oferta e da procura dos papéis nas negociações realizadas no mercado. São influenciadas pela expectativa de compradores e vendedores em relação às empresas e sua perspectiva de geração de resultados.

Um dos mais importantes determinantes do sucesso dos melhores investidores no mercado de ações é a capacidade de analisar as ações de forma apropriada e de entrar e sair do mercado no momento certo.

No Multinve\$t não existe classificação das ações em nominativas, escriturais, ordinárias e preferenciais. Também não há lote-padrão de ações, cada investidor pode comprar qualquer quantidade de ações, sem custos operacionais, como taxa de corretagem, emolumentos, taxa de aviso de negociação de ações, taxa de custódia, etc.

Para fins de tributação, o investidor deve pagar o imposto de renda com alíquota de 15% sobre o rendimento bruto.

O ganho auferido pelo detentor de uma ação do Multinve\$t é, exclusivamente, o resultado decorrente das oscilações do preço da ação no mercado em relação ao preço pago, sem contemplar, a renda decorrente da distribuição de lucro gerado pela empresa.

O principal determinante da rentabilidade das ações é o comportamento do preço do papel. O preço das ações é influenciado por uma série de variáveis, que podem ser agrupadas em quatro grupos básicos:

- Macroeconômicas
- Setoriais
- Mercado
- Desempenho da empresa

Para acompanhamento do mercado, o Multinve\$t disponibiliza alguns índices:

O Ibovespa é um importante indicador do desempenho médio das cotações do mercado de ações brasileiro. Retrata o comportamento das principais ações negociadas na bolsa. Representa a variação do valor de uma carteira teórica, constituída pelas ações que, em conjunto, representam 80% do volume transacionado no mercado à vista, nos doze meses anteriores à formação dessa carteira. A cada 4 meses, é feita uma reavaliação de sua composição, com base nas negociações ocorridas nos últimos 12 meses. Feito isso, monta-se uma nova carteira teórica, atribuindo-se a cada papel um novo peso.

O IBrX – Índice Brasil/Bovespa mede o retorno de uma carteira teórica, composta por ações de cem empresas, selecionadas entre as mais negociadas na Bovespa, em número de negócios e volume financeiro.

O IBrX-50 é um índice que mede o retorno total de uma carteira teórica, composta por ações de 50 empresas. As ações são selecionadas entre as mais negociadas na Bovespa, ponderadas na carteira pelo valor de mercado das ações disponíveis à negociação.

O Índice Setorial de Energia Elétrica (IEE) acompanha o desempenho das ações das principais empresas de energia elétrica do país. E o Índice Setorial de Telecomunicações (ITEL) mede o comportamento das ações das principais empresas de telecomunicações do país.

O Quadro 2 mostra as ações das empresas de capital aberto que são negociadas no Multinve\$t e seus respectivos setores de atuação.

5.6 Aspectos dos investimentos financeiros abordados no jogo

Nesta seção são explicitadas algumas das características dos investimentos financeiros que o Multinve\$t possibilita aos jogadores vivenciarem no decorrer das jogadas.

Todo investidor deve respeitar seu apetite para correr riscos com um investimento financeiro, no momento da aplicação. É necessário medir o prazo pelo qual poderá manter aquele recurso investido e a perda máxima que poderá suportar em uma situação diferente da imaginada no momento da aplicação.

Nome da ação	Setor
AÇÕES PETRÓLEO S.A.	Petróleo e gás
AÇÕES CIA DE MINERAÇÃO S.A.	Mineração
AÇÕES ENERGIA ELÉTRICA S. A.	Energia elétrica
AÇÕES SIDERURGICA S.A.	Siderurgia e metalurgia
AÇÕES BANCO S.A.	Bancos
AÇÕES CIGARROS S.A.	Cigarros
AÇÕES PLÁSTICOS S.A.	Materiais de construção
AÇÕES TELECOM S.A.	Telecomunicações
AÇÕES BANK S.A.	Bancos
AÇÕES ELETRICIDADE S.A.	Energia elétrica
AÇÕES SANEAMENTO S.A.	Saneamento
AÇÕES ALIMENTOS S.A.	Alimentos e bebidas
AÇÕES BEBIDAS S.A.	Alimentos e bebidas
AÇÕES CELULOSE S.A.	Papel e celulose
AÇÕES DISTRI-PETR S.A.	Petróleo e gás
AÇÕES LOJAS VAREJÃO S.A.	Varejo
AÇÕES TELECOMUNICAÇÕES S.A.	Telecomunicações
AÇÕES COMUNICAÇÕES S.A.	Telecomunicações
AÇÕES VEÍCULOS S.A.	Veículos e peças
AÇÕES TEXTIL S.A.	Têxtil
AÇÕES ONIBUS S.A.	Veículos e peças
AÇÕES METALURGICA S.A.	Siderurgia e metalurgia
AÇÕES QUÍMICA S.A.	Química
AÇÕES MINERADORA S.A.	Mineração
AÇÕES ROUPAS S.A.	Têxtil
AÇÕES BANCO NACIONAL S.A.	Bancos
AÇÕES AERONAVES S.A.	Veículos e peças
AÇÕES ELETRO-ENERGIA S.A.	Energia elétrica

Quadro 2 – Tipos de ações

Definir um cenário macroeconômico é uma tentativa de projetar para o futuro as informações atuais. A definição de um cenário é o ponto de partida para uma carteira de investimentos. As análises permitem ao investidor tomar algumas

decisões, como quanto investir em poupança ou ações e quais são os setores mais atrativos para se investir.

Uma análise deve partir de um ponto de referência, e esse é o papel de um índice dentro do mercado financeiro: servir como referência para o investidor poder medir o desempenho de suas aplicações. Um índice deve ter uma metodologia de cálculo preestabelecida, com o objetivo de acompanhar um setor específico da economia ou a bolsa como um todo.

Depois de montar a carteira de investimentos, o investidor precisa definir uma estratégia para atingir os objetivos esperados. Manter uma carteira de investimentos é reavaliar periodicamente o cenário econômico, fazendo os ajustes necessários. Tão importante quanto a montagem de uma carteira, sua manutenção e acompanhamento são vitais para obter sucesso.

Para que o investidor escolha a alternativa de investimento mais vantajosa, um conjunto de informações deve ser analisado. A análise que precede a decisão envolve questões de engenharia econômica, em que a concepção do valor do dinheiro no tempo é a premissa básica que fundamenta a utilização de tal técnica. Ou seja, a escolha de investimentos busca na engenharia econômica o ferramental necessário para a identificação da melhor alternativa, que por sua vez utiliza para isto a matemática financeira como instrumento básico.

6 APLICAÇÃO DO MULTINVE\$T

Com o intuito de consolidar e validar o jogo, além de verificar possíveis ajustes no modelo, executou-se a primeira aplicação do Multinve\$t, em caráter experimental. A aplicação do jogo foi realizada em uma turma de mestrado, do curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Maria, na disciplina de Jogos de Empresas, entre os meses de outubro e novembro do ano de 2006.

A turma testada havia trabalhado com outro modelo de jogo, denominado GI-EPS, assim, os participantes possuíam conhecimentos sobre a metodologia de trabalho. Esta turma foi dividida em 5 equipes, cada uma composta por três pessoas. Existe ainda, mais uma equipe fictícia, controlada pelo animador do jogo, totalizando as 6 equipes que compuseram a primeira aplicação do jogo.

A validação do modelo como instrumento de auxílio para o processo de ensino-aprendizagem do mercado financeiro e engenharia econômica foi confirmada através do desempenho dos participantes na condução dos investimentos simulados durante o jogo e do resultado do teste elaborado para medir o grau de conhecimento do participante antes e após a realização do jogo, nos assuntos específicos abordados no modelo.

A seguir, é detalhado o processo de teste do Multinve\$t, que enfatiza o entendimento por parte dos participantes do modo de jogar e o ensino-aprendizado no transcorrer do jogo.

6.1 Apresentação inicial do Multinve\$t

Foram apresentados aos alunos a metodologia do jogo, seus objetivos, funcionamento e noções iniciais sobre investimentos no mercado financeiro, com a utilização de recursos áudio-visuais e através de exemplos para esclarecimentos referentes ao mercado financeiro.

O manual contendo as regras do jogo foi distribuído para que os participantes

pudessem entender a dinâmica do jogo e, na próxima aula, fossem esclarecidas as dúvidas referentes à interpretação do manual.

No encerramento da apresentação inicial do jogo, foi aplicado um questionário elaborado para ser usado no início das aplicações do Multinve\$t (Apêndice F), com o intuito de medir o conhecimento dos participantes do jogo sobre aplicações financeiras.

Através do questionário inicial pode-se verificar que pouco mais da metade dos jogadores do Multinve\$t (60%) tem experiência com aplicações financeiras, e a maioria destes está mais familiarizado com a poupança. O principal objetivo relacionado a investimentos citado pelos participantes (40%) é simplesmente formar uma poupança para utilização futura.

A metade dos participantes do jogo (50%) não aceitaria correr o risco de perda em uma aplicação financeira. E a outra metade aceitaria perdas de no máximo 10% e 25%. Sendo que nenhum dos participantes aceitaria perdas de capital maiores que 25%. A maioria dos jogadores que possuem um referencial de rentabilidade (50%) indicaram a poupança como maior referência no mercado financeiro.

Quanto ao que é esperado aprender com o Multinve\$t, os participantes foram unânimes em apontar o conhecimento dos investimentos no mercado financeiro como principal expectativa.

Sendo assim, percebe-se que a maioria dos alunos que participaram do jogo são pessoas que não tem conhecimento aprofundado acerca do mercado financeiro. Isto os caracteriza como investidores iniciantes, portanto, aptos a jogar um jogo com o objetivo principal de dar condições para o investidor iniciante, começar a entender a dinâmica do mercado financeiro e iniciar suas aplicações.

6.2 As jogadas do Multinve\$t

As equipes se reuniram em sala de aula para o recebimento da folha de decisões, do Infoinve\$t de janeiro e uma edição especial do Infoinve\$t com notícias históricas sobre o mercado, cenários passados, média dos indicadores econômico-financeiros e a média da rentabilidade de todos os investimentos nos últimos

períodos.

De posse das informações, as equipes iniciaram a montagem das estratégias de investimentos, definindo os tipos de investimentos em que iriam aplicar o capital inicial de R\$ 100.000,00.

Definidas as aplicações, essas são entregues ao animador do jogo, através da folha de decisões. O animador processa as decisões no modelo matemático do Multinve\$t que usa o programa *Microsoft Excel®* e envia os relatórios de desempenho individual e geral, e a próxima edição do Infoinve\$t para os jogadores avaliarem os resultados da jogada que fizeram e tomarem as decisões para a próxima rodada.

Concluída a primeira jogada, parte-se para a realização da segunda jogada e assim sucessivamente até a nona rodada. Segue abaixo, os resultados das nove jogadas realizadas na primeira aplicação do Multinve\$t.

6.2.1 Primeira jogada (Período 2)

Observa-se no Quadro 3, relativo ao resultado da primeira jogada, que todos os investidores aplicaram 100% do capital disponível no início do jogo e obtiveram rendimento de capital acima de 3%, o imposto de renda pago nesta rodada ficou em torno de R\$ 1.000,00 o que demonstra que o período foi de crescimento econômico.

Verifica-se que os investidores 2 e 5, iniciaram o jogo com uma estratégia mais agressiva em relação aos outros competidores. Os investidores 4 e 3 permaneceram na média, e os investidores 6 e 1 optaram por investimentos moderados, mas mesmo assim, conseguiram uma ótima rentabilidade inicial.

6.2.2 Segunda jogada (Período 3)

Conforme o Quadro 4, na segunda jogada, todos os investidores obtiveram uma variação negativa de capital, ou seja, o ganhador foi aquele que perdeu menos dinheiro, o investidor 3 seguido de perto pelo investidor 6. O investidor 2 seguiu sua

estratégia e ficou em quinto neste período, mas continuou em primeiro lugar no ranking acumulado e o investidor 4 preferiu arriscar mais e não obteve êxito nesta jogada. Os rendimentos de capital ficaram em torno de -1,15%, o que demonstra que o período foi de instabilidade econômica.

Nota-se que alguns investidores pagaram imposto de renda mesmo com rendimentos negativos, isto se deve ao fato de alguns investimentos escolhidos terem variação positiva, o que acarreta pagamento de imposto, mesmo que outras aplicações escolhidas tenham variação negativa.

Analisando o Quadro 4, percebe-se que o investidor 1 deixou de aplicar os rendimentos do período anterior.

Período 2							
Investidor	1	2	3	4	5	6	Média
Valor inicial	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Valor total aplicado no período	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Varição bruta de capital no período	3.825	10.857	6.359	6.752	8.816	4.093	6.784
Imposto de Renda	601	1.617	997	990	1.329	626	1.027
Varição líquida de capital	3.224	9.240	5.362	5.762	7.487	3.466	5.757
Valor ao final do período	103.224	109.240	105.362	105.762	107.487	103.466	105.757
Rentabilidade Bruta no período	3,82%	10,86%	6,36%	6,75%	8,82%	4,09%	6,78%
Rentabilidade Líquida no período	3,22%	9,24%	5,36%	5,76%	7,49%	3,47%	5,76%
Rentabilidade Acumulada	3,22%	9,24%	5,36%	5,76%	7,49%	3,47%	5,76%
Posição no Ranking por Período	6º	1º	4º	3º	2º	5º	
Posição no Ranking Acumulado	6º	1º	4º	3º	2º	5º	

Quadro 3 – Resultados da primeira jogada

6.2.3 Terceira jogada (Período 4)

Com a estratégia mais arrojada, percebe-se que o investidor 2 segue na frente, apesar de ter deixado de aplicar os rendimentos obtidos em períodos anteriores, seguido de perto pelo investidor 5 e pelo investidor 1. Conforme o Quadro 5, nesta jogada observou-se um grande distanciamento entre os 3 primeiros e os 3 últimos colocados, enquanto os primeiros tiveram rendimentos líquidos

notáveis entre 7% e 10%, os últimos tiveram rendimentos entre 1 e 3,5%. O que pode ser destacado é que o resultado do período é exatamente igual ao resultado acumulado, portanto, este período de ótimos resultados para alguns e resultados médios para outros foi decisivo para a fase inicial do jogo.

Salienta-se que assim como na primeira jogada, o imposto de renda pago ficou em torno de R\$ 1.000,00 o que demonstra que o período foi de crescimento econômico.

Período 3							
Investidor	1	2	3	4	5	6	Média
Valor inicial	103.224	109.240	105.362	105.762	107.487	103.466	105.757
Valor total aplicado no período	100.000	109.240	105.362	105.762	107.487	103.466	105.220
Varição bruta de capital no período	-1.014	-1.282	-663	-2.522	-1.050	-742	-1.212
Imposto de Renda	54	9	0	10	10	14	16
Varição líquida de capital	-1.068	-1.291	-663	-2.532	-1.060	-757	-1.229
Valor ao final do período	102.156	107.948	104.699	103.230	106.427	102.710	104.528
Rentabilidade Bruta no período	-1,01%	-1,17%	-0,63%	-2,38%	-0,98%	-0,72%	-1,15%
Rentabilidade Líquida no período	-1,07%	-1,18%	-0,63%	-2,39%	-0,99%	-0,73%	-1,17%
Rentabilidade Acumulada	2,16%	7,95%	4,70%	3,23%	6,43%	2,71%	4,53%
Posição no Ranking por Período	4º	5º	1º	6º	3º	2º	
Posição no Ranking Acumulado	6º	1º	3º	4º	2º	5º	

Quadro 4 – Resultados da segunda jogada

Período 4							
Investidor	1	2	3	4	5	6	Média
Valor inicial	102.156	107.948	104.699	103.230	106.427	102.710	104.528
Valor total aplicado no período	102.156	100.000	104.699	103.230	106.427	102.700	103.202
Varição bruta de capital no período	9.276	11.066	4.076	2.626	10.629	1.486	6.527
Imposto de Renda	1.421	1.665	666	354	1.594	297	1.000
Varição líquida de capital	7.856	9.400	3.410	2.273	9.035	1.189	5.527
Valor ao final do período	110.012	117.349	108.109	105.503	115.462	103.899	110.055
Rentabilidade Bruta no período	9,08%	11,07%	3,89%	2,54%	9,99%	1,45%	6,34%
Rentabilidade Líquida no período	7,69%	9,40%	3,26%	2,20%	8,49%	1,16%	5,37%
Rentabilidade Acumulada	10,01%	17,35%	8,11%	5,50%	15,46%	3,90%	10,06%
Posição no Ranking por Período	3º	1º	4º	5º	2º	6º	
Posição no Ranking Acumulado	3º	1º	4º	5º	2º	6º	

Quadro 5 – Resultados da terceira jogada

6.2.4 Quarta jogada (Período 5)

Nesta jogada, ocorreu o que já havia acontecido na segunda rodada, todos os investidores obtiveram uma variação negativa de capital, o ganhador foi aquele que se protegeu e obteve menos perdas, ou seja, o investidor 6, que adotou a estratégia mais conservadora entre todos os participantes.

O investidor 2 seguiu sua estratégia e ficou em último lugar neste período, deixando o primeiro lugar no ranking acumulado para o investidor 5 que estava em segundo lugar.

Observando-se o Quadro 6, percebe-se que as variações líquidas de capital ficaram em média ao redor de -2%, o que demonstra que o período foi caracterizado por uma queda na economia.

Percebe-se que na quarta rodada houve uma familiarização maior com a dinâmica do jogo, já que todos os investidores lembraram-se da regra que permite aos investidores aplicarem todo o capital disponível no período anterior mais os rendimentos obtidos.

Período 5							
Investidor	1	2	3	4	5	6	Média
Valor inicial	110.012	117.349	108.109	105.503	115.462	103.899	110.055
Valor total aplicado no período	110.012	117.349	108.109	105.503	115.462	103.899	110.056
Varição bruta de capital no período	-1.712	-4.176	-2.988	-2.724	-1.158	-481	-2.206
Imposto de Renda	106	7	25	0	21	142	50
Varição líquida de capital	-1.818	-4.182	-3.014	-2.724	-1.178	-623	-2.257
Valor ao final do período	108.193	113.166	105.095	102.779	114.283	103.275	107.799
Rentabilidade Bruta no período	-1,56%	-3,56%	-2,76%	-2,58%	-1,00%	-0,46%	-1,99%
Rentabilidade Líquida no período	-1,65%	-3,56%	-2,79%	-2,58%	-1,02%	-0,60%	-2,03%
Rentabilidade Acumulada	8,19%	13,17%	5,10%	2,78%	14,28%	3,28%	7,80%
Posição no Ranking por Período	3º	6º	5º	4º	2º	1º	
Posição no Ranking Acumulado	3º	2º	4º	6º	1º	5º	

Quadro 6 – Resultados da quarta jogada

6.2.5 Quinta jogada (Período 6)

A quinta jogada foi marcada pelo atraso no envio das decisões do investidor 2, que mesmo com este fato negativo manteve-se em segundo lugar, apesar de o investidor 5 ter se afastado mais na liderança e os investidores 4 e 3 terem avançado com resultados surpreendentes. Pode-se afirmar que o período 6, aproximou os investidores, deixando todos com esperanças de vencer o jogo.

Cabe destacar que o manual faz referência a regra de que os investimentos não são automáticos e que cada investidor deve fazer suas decisões de aplicações a cada período.

Analisando-se o Quadro 7, que traz os resultados da quinta rodada, observa-se que nesta rodada, os investidores que fizeram suas aplicações normalmente obtiveram uma variação positiva de capital, o ganhador foi aquele que arriscou mais e obteve maiores ganhos em relação aos outros investidores. As variações líquidas de capital ficaram ao redor de 4%, o que demonstra que o período foi caracterizado por uma reerguida na economia.

Período 6							
Investidor	1	2	3	4	5	6	Média
Valor inicial	108.193	113.166	105.095	102.779	114.283	103.275	107.799
Valor total aplicado no período	108.193	0	105.095	102.779	114.283	103.275	88.938
Variação bruta de capital no período	3.661	0	6.185	10.436	3.538	5.739	4.926
Imposto de Renda	616	0	928	1.562	811	886	800
Variação líquida de capital	3.045	0	5.257	8.874	2.727	4.853	4.126
Valor ao final do período	111.238	113.166	110.352	111.653	117.010	108.128	111.925
Rentabilidade Bruta no período	3,38%	0,00%	5,88%	10,15%	3,10%	5,56%	4,68%
Rentabilidade Líquida no período	2,81%	0,00%	5,00%	8,63%	2,39%	4,70%	3,92%
Rentabilidade Acumulada	11,24%	13,17%	10,35%	11,65%	17,01%	8,13%	11,92%
Posição no Ranking por Período	4º	6º	2º	1º	5º	3º	
Posição no Ranking Acumulado	4º	2º	5º	3º	1º	6º	

Quadro 7 – Resultados da quinta jogada

6.2.6 Sexta jogada (Período 7)

Com relação à sexta jogada, pode-se afirmar que o investidor 5 consolidou-se na primeira colocação, seguido pelos investidores 2 e 4 que brigam pela segunda posição. Estes investidores obtiveram rentabilidades próximas, aproveitando a tendência de alta na economia e acabaram distanciando-se dos investidores 3 e 1. O investidor 6 adotou uma estratégia mais conservadora, parece que espera uma queda na economia e permanece em sexto lugar.

No Quadro 8, que mostra o resultado da sexta jogada, observa-se que todos os investidores aplicaram 100% do capital disponível para esta jogada e obtiveram rendimento de capital acima de 2,5%, isto indica que o período foi de crescimento econômico.

Período 7							
Investidor	1	2	3	4	5	6	Média
Valor inicial	111.238	113.166	110.352	111.653	117.010	108.128	111.925
Valor total aplicado no período	111.238	113.166	110.352	111.653	117.010	108.128	111.925
Varição bruta de capital no período	4.435	8.634	6.333	10.025	9.281	3.333	7.007
Imposto de Renda	701	1.295	1.080	1.504	1.392	541	1.086
Varição líquida de capital	3.734	7.339	5.252	8.521	7.889	2.791	5.921
Valor ao final do período	114.972	120.505	115.604	120.174	124.900	110.919	117.846
Rentabilidade Bruta no período	3,99%	7,63%	5,74%	8,98%	7,93%	3,08%	6,22%
Rentabilidade Líquida no período	3,36%	6,49%	4,76%	7,63%	6,74%	2,58%	5,26%
Rentabilidade Acumulada	14,97%	20,51%	15,60%	20,17%	24,90%	10,92%	17,85%
Posição no Ranking por Período	5º	3º	4º	1º	2º	6º	
Posição no Ranking Acumulado	5º	2º	4º	3º	1º	6º	

Quadro 8 – Resultados da sexta jogada

6.2.7 Sétima jogada (Período 8)

Na sétima rodada repetiu-se o que havia acontecido na quinta jogada, desta vez o investidor 5 atrasou-se no envio das decisões, o que prejudicou seu

desempenho, caindo para segundo lugar. O investidor 3 arriscou nos investimentos que deram maior rentabilidade no período e entrou na disputa junto com os investidores 2, 5 e 4. Pode-se afirmar que o período 8, aproximou os investidores, deixando quatro investidores praticamente empatados na liderança, com pequena vantagem para o investidor 2.

Cabe ressaltar que o mercado financeiro não aceita quebra de prazos e é rígido com os investidores, o Multinvest caracteriza-se também pelo ensino-aprendizado da cultura capitalista e cumprimento das regras, por isso, usa-se a mesma regra para todos.

Conforme o Quadro 9, nesta rodada os investidores que fizeram suas aplicações normalmente obtiveram uma variação positiva de capital. As variações líquidas de capital ficaram ao redor de 3%, o que demonstra que o período foi de pequeno crescimento na economia, mas com saldo positivo para os investidores.

Período 8							
Investidor	1	2	3	4	5	6	Média
Valor inicial	114.972	120.505	115.604	120.174	124.900	110.919	117.846
Valor total aplicado no período	114.972	120.505	115.604	120.174	0	110.919	97.029
Varição bruta de capital no período	3.249	6.768	9.247	4.626	0	2.342	4.372
Imposto de Renda	521	1.015	1.387	694	0	448	678
Varição líquida de capital	2.728	5.753	7.860	3.933	0	1.894	3.695
Valor ao final do período	117.701	126.259	123.464	124.106	124.900	112.813	121.540
Rentabilidade Bruta no período	2,83%	5,62%	8,00%	3,85%	0,00%	2,11%	3,73%
Rentabilidade Líquida no período	2,37%	4,77%	6,80%	3,27%	0,00%	1,71%	3,15%
Rentabilidade Acumulada	17,70%	26,26%	23,46%	24,11%	24,90%	12,81%	21,54%
Posição no Ranking por Período	4º	2º	1º	3º	6º	5º	
Posição no Ranking Acumulado	5º	1º	4º	3º	2º	6º	

Quadro 9 – Resultados da sétima jogada

6.2.8 Oitava jogada (Período 9)

Nesta jogada, ocorreu a maior queda na economia, as variações brutas de capital ficaram em média ao redor de -2,6%. Como mostra o Quadro 10, a maioria

dos investidores obteve resultados negativos, exceto o investidor 6, que adota uma estratégia conservadora, tentando preservar seu capital. Os investidores 2 e 5 seguiram sua estratégia e ficaram com os últimos lugares neste período, deixando os primeiros lugares no ranking acumulado para os investidores 4 e 3 que estavam em terceiro e quarto lugares, respectivamente.

Desta vez o investidor 1 não aplicou o capital disponível para investimentos, mas isto não prejudicou seu desempenho, que continua estável nas posições intermediárias, por se tratar de um investidor automático. Pode-se afirmar que o período 9, foi decisivo para o resultado do jogo, deixando praticamente dois investidores com chances de brigar pela liderança, com pequena vantagem para o investidor 4.

Período 9							
Investidor	1	2	3	4	5	6	Média
Valor inicial	117.701	126.259	123.464	124.106	124.900	112.813	121.540
Valor total aplicado no período	0	126.259	123.464	124.106	124.900	112.813	101.924
Varição bruta de capital no período	0	-9.999	-2.038	-40	-8.743	1.160	-3.277
Imposto de Renda	0	27	123	89	27	262	88
Varição líquida de capital	0	-10.027	-2.161	-129	-8.770	899	-3.365
Valor ao final do período	117.701	116.232	121.303	123.978	116.129	113.712	118.176
Rentabilidade Bruta no período	0,00%	-7,92%	-1,65%	-0,03%	-7,00%	1,03%	-2,60%
Rentabilidade Líquida no período	0,00%	-7,94%	-1,75%	-0,10%	-7,02%	0,80%	-2,67%
Rentabilidade Acumulada	17,70%	16,23%	21,30%	23,98%	16,13%	13,71%	18,18%
Posição no Ranking por Período	2º	6º	4º	3º	5º	1º	
Posição no Ranking Acumulado	3º	4º	2º	1º	5º	6º	

Quadro 10 – Resultados da oitava jogada

6.2.9 Nona jogada (Período 10)

Conforme a análise do Quadro 11, observa-se que a nona rodada apresentou rendimentos positivos e negativos para os investidores, sendo que os investidores obtiveram rendimentos médios em torno de 1%, sem grande queda ou aquecimento econômico.

Na última rodada, o investidor 4 consolidou-se na liderança do jogo com um rendimento acumulado de R\$ 27.711,00, em 9 meses, o que pode ser considerado um ótimo rendimento para o período. O investidor 3 ficou em segundo lugar com uma rentabilidade acima de 20%, o que também é considerado um bom rendimento para 9 meses. Em terceiro lugar, ficou o investidor 2 que usou a estratégia mais arrojada entre os investidores e estava a cada rodada em primeiro ou em último lugar, ou seja, nos extremos. O investidor 1 adotou uma estratégia intermediária, com certo conservadorismo, e sem arriscar muito ficou em quarto lugar. Já o investidor 5 adotou uma estratégia de risco, assim como o investidor 2 e acabou o jogo na quinta colocação, apesar de ter iniciado entre os primeiros colocados. O investidor 6 preferiu não arriscar e optou por investimentos com menor rentabilidade e mesmo assim alcançou mais de 14% de rentabilidade em nove meses.

Período 10							
Investidor	1	2	3	4	5	6	Média
Valor inicial	117.701	116.232	121.303	123.978	116.129	113.712	118.176
Valor total aplicado no período	117.701	116.232	121.303	123.978	116.129	113.712	118.176
Varição bruta de capital no período	-149	3.805	2.039	4.392	7	671	1.794
Imposto de Renda	168	571	373	659	236	220	371
Varição líquida de capital	-318	3.234	1.666	3.733	-229	451	1.423
Valor ao final do período	117.383	119.466	122.968	127.711	115.900	114.163	119.599
Rentabilidade Bruta no período	-0,13%	3,27%	1,68%	3,54%	0,01%	0,59%	1,49%
Rentabilidade Líquida no período	-0,27%	2,78%	1,37%	3,01%	-0,20%	0,40%	1,18%
Rentabilidade Acumulada	17,38%	19,47%	22,97%	27,71%	15,90%	14,16%	19,60%
Posição no Ranking por Período	6º	2º	3º	1º	5º	4º	
Posição no Ranking Acumulado	4º	3º	2º	1º	5º	6º	

Quadro 11 – Resultados da nona jogada

6.2.10 As nove jogadas

Conforme análise das jogadas, pode-se afirmar que todos os investidores obtiveram ganho de capital com rendimentos significativos, apesar das oscilações do mercado. E cada um, com sua estratégia, alcançou os resultados esperados.

Na Figura 4, que apresenta o histórico do saldo final, salienta-se a trajetória das equipes durante a aplicação do jogo. Observar-se que o investidor 2 e o investidor 5 brigaram pela primeira colocação da primeira até a sétima jogada, quando o investidor 4 assumiu a liderança até a última rodada. O investidor 3 cresceu durante o jogo e chegou no final em segundo lugar. Já o investidor 1 adotou uma postura intermediária e acabou o jogo em uma posição intermediária. E o investidor 6 preferiu não arriscar e adotar uma estratégia conservadora.

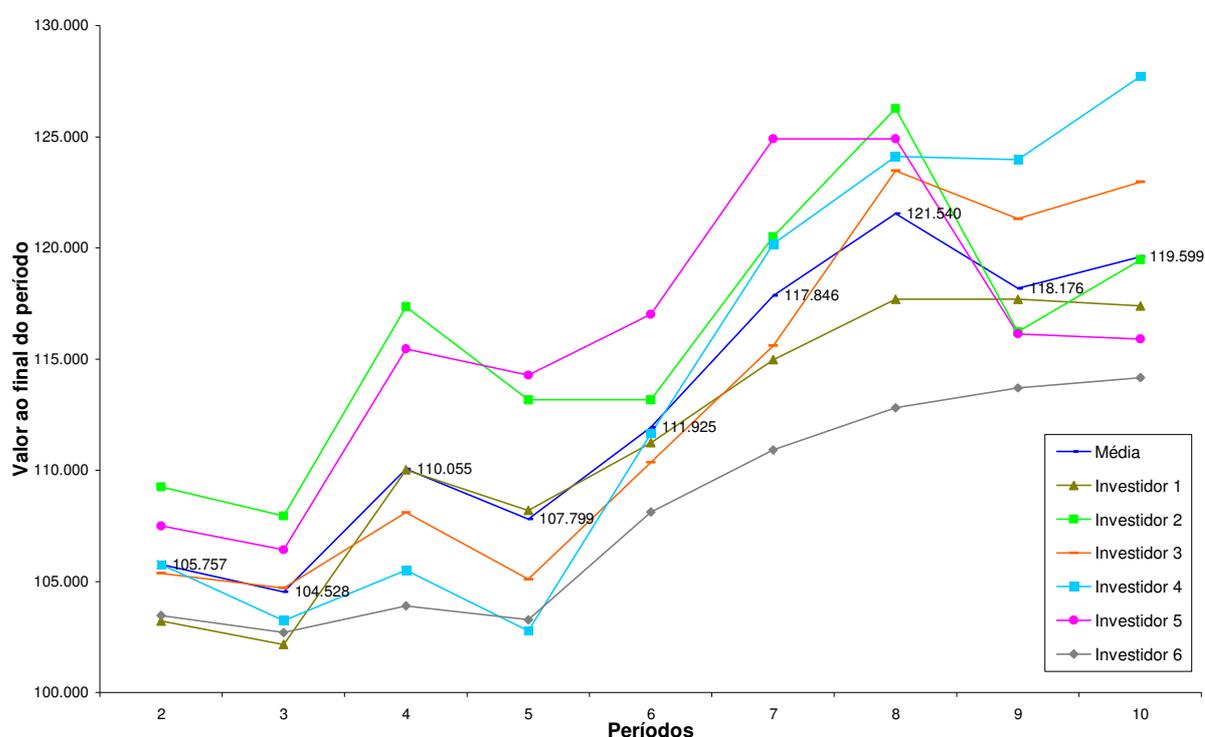


Figura 4 – Histórico do saldo final

Analisando a Figura 5, com o histórico da variação líquida de capital, evidencia-se o comportamento das equipes durante as oscilações dos investimentos financeiros. Nota-se que os investidores 2 e 5 apostaram em investimentos de maior risco e acompanharam a alternância entre períodos de crescimento e de queda das aplicações financeiras. O investidor 4 também aparece em alguns extremos de oscilação. O investidor 3 aparece uma única vez em um extremo de oscilação e o

investidor 1 sofre pequena influência desta oscilação, pois adotou uma estratégia conservadora, assim como o investidor 6.

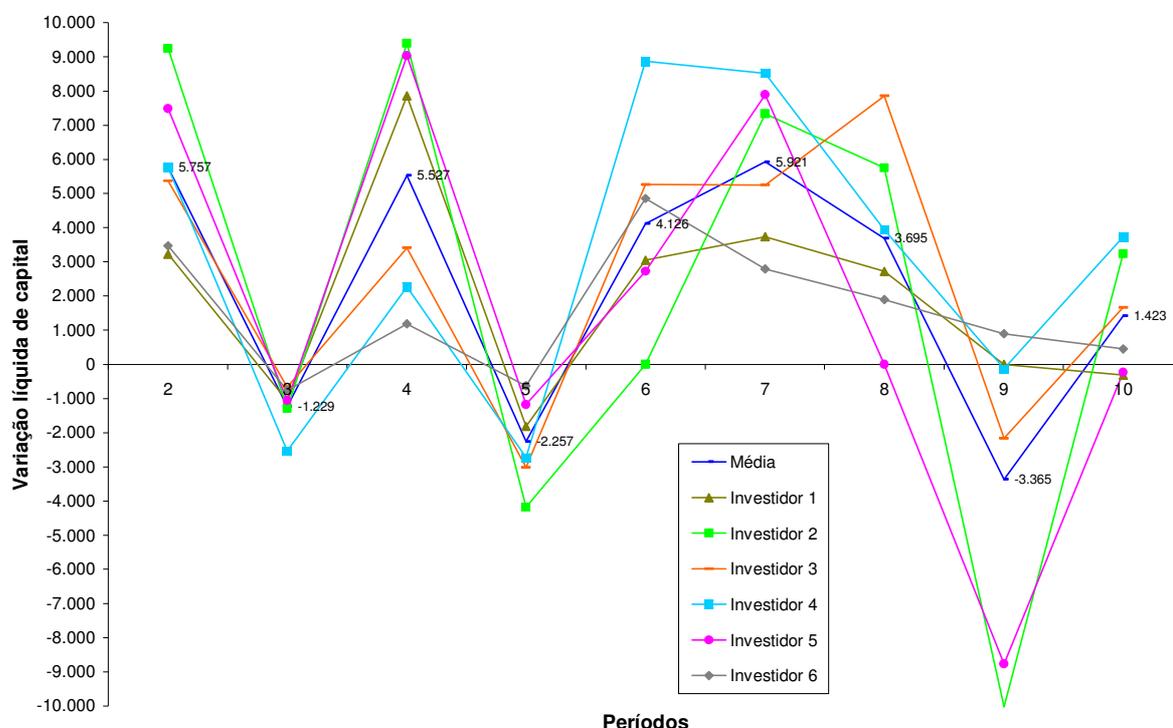


Figura 5 – Histórico da variação líquida de capital

Na Figura 6, que mostra o histórico da rentabilidade líquida, observa-se o sobe e desce dos investimentos financeiros, a alternância entre períodos de crescimento e de queda das aplicações financeiras. Percebem-se três períodos de queda e seis períodos de alta, com variação significativa, entre -8% e 10%, o que reforça a idéia de que é preciso analisar o mercado antes de aplicar os recursos.

Analisando a Figura 7, com o histórico da rentabilidade acumulada, verifica-se que em nove períodos de aplicação do jogo, os investidores chegaram a uma rentabilidade acumulada média de quase 20%.

Este resultado demonstra que o objetivo inicial do jogo de desvendar os mistérios do mercado financeiro, tornando-o atrativo foi alcançado, pois nenhum dos investidores obteve rentabilidade considerada baixa ou negativa neste período. Pelo contrário, os investidores mais arrojados alcançaram rentabilidade perto de 30% e até mesmo os investidores mais conservadores alcançaram rentabilidade próxima de

15%, o que pode ser considerado satisfatório, considerando-se as condições econômicas simuladas na primeira aplicação do Multinve\$t.

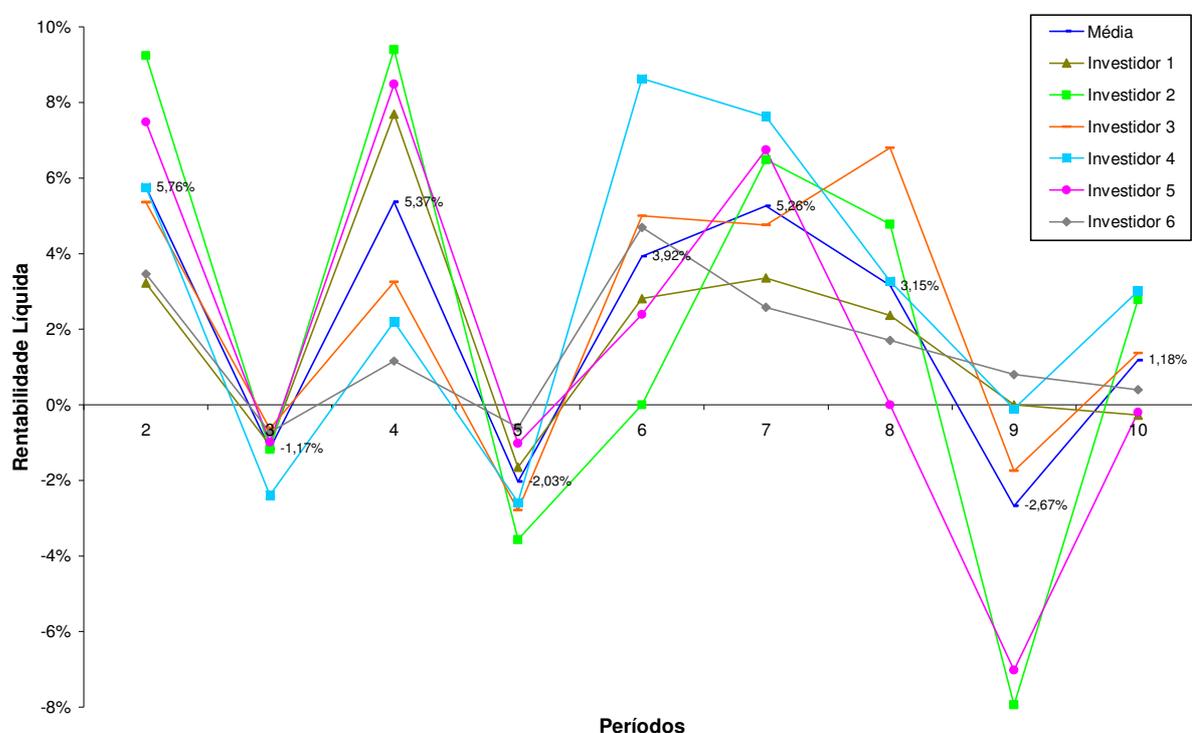


Figura 6 – Histórico da rentabilidade líquida

6.3 Resultados da aplicação do Multinve\$t

Ao final da aplicação do Multinve\$t, realizou-se um seminário para discussão das questões relativas ao jogo, ou seja, levantaram-se as melhorias que podem ser incluídas no jogo, as dificuldades enfrentadas pelos jogadores e a opinião dos jogadores sobre o modelo proposto.

No encerramento do seminário sobre a aplicação do jogo, os participantes responderam a um questionário final do Multinve\$t (Apêndice G), com o objetivo de medir a satisfação dos participantes com o jogo e avaliar a aplicação do Multinve\$t, bem como verificar se houve acréscimo no conhecimento dos participantes do jogo sobre aplicações financeiras.

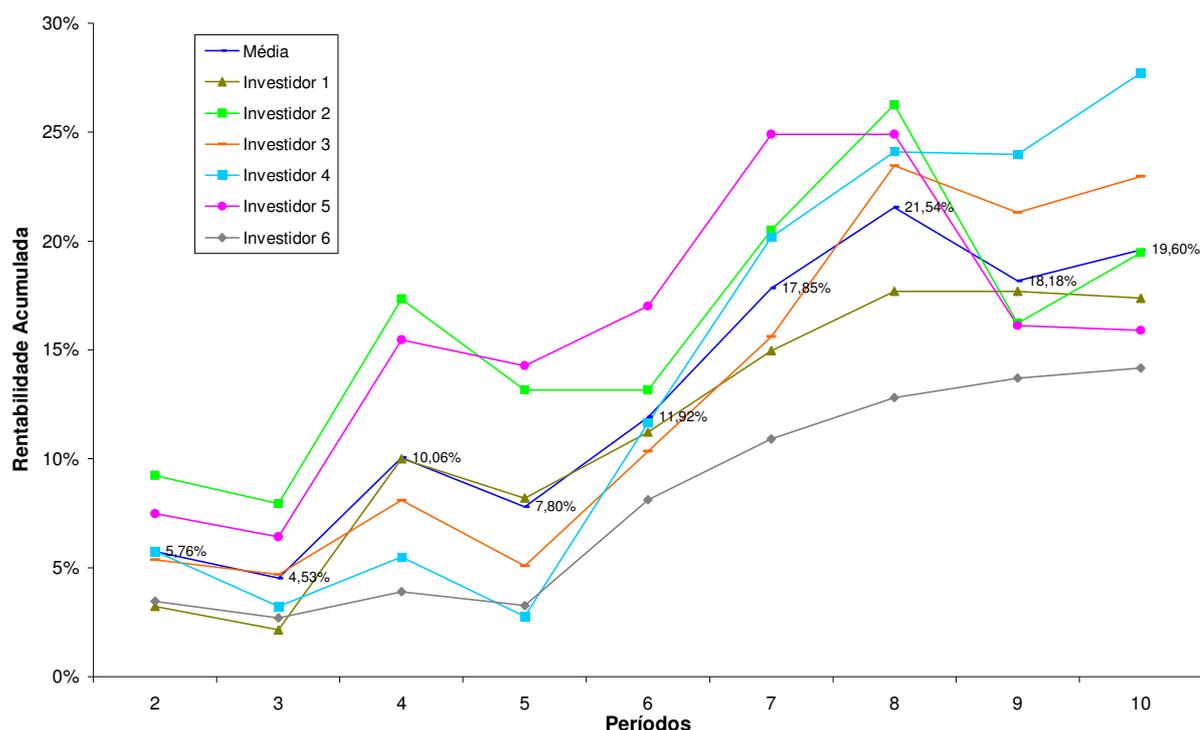


Figura 7 – Histórico da rentabilidade acumulada

Através da análise da aplicação do jogo e das respostas do questionário final podem-se observar os seguintes aspectos:

6.3.1 Avaliação do Multinve\$t

O Multinve\$t recebeu nota 9, na média das notas atribuídas pelos participantes da primeira aplicação do jogo, dentro da escala de 1 a 10. Dentre as justificativas para esta nota destaca-se que:

O jogo é uma ótima ferramenta de ensino-aprendizado e aborda um bom tema, além de ser inovador e criativo, possui manual e relatórios bem elaborados.

As informações próximas à realidade do mercado atual, fizeram com que os participantes buscassem informações e interagissem com os outros componentes dos grupos, gerando conhecimento.

O contato com o mercado financeiro estimulou o interesse e pesquisa em

torno do assunto. Instigou os participantes a entender o sobe e desce das aplicações e a analisar os dados do jornal.

A dinâmica foi apontada como algo que pode ser melhorado, com maior número de informações de apoio para as decisões das jogadas e informações mais seguras no jornal.

6.3.2 O Multinve\$t como ferramenta de ensino-aprendizagem

Quanto aos novos conhecimentos que o Multinve\$t proporciona ao jogador, os participantes apontaram que o jogo cumpriu seu papel, no sentido de instigar a curiosidade dos jogadores e desvendar um mundo novo na área financeira para os jogadores, além de despertar o interesse em iniciar a aplicar no mercado financeiro.

O Multinve\$t proporcionou aos jogadores as noções do funcionamento do mercado financeiro. Mostrou que os investidores possuem uma grande variedade de opções de investimentos além da opção tradicional de poupança e que investir nestas opções pode ser interessante e rentável, além de dar condições para que os participantes analisem o funcionamento do mercado real, fazendo relações entre risco e retorno dos investimentos.

6.3.3 A dinâmica do Multinve\$t

Quanto ao entendimento dos fatores e variáveis que influenciavam a dinâmica do mercado financeiro no jogo destacou-se a oscilação das jogadas como um ponto que pode ser melhorado com um período mais longo de aplicação e sem grandes oscilações na economia entre períodos subseqüentes.

Verifica-se a necessidade de explicitar mais a dinâmica e o funcionamento do mercado financeiro dentro do jogo, para que não haja confusão entre o mercado simulado e o mercado real.

Salienta-se que a dinâmica do jogo provocou grande influência na concepção de risco dos jogadores, tornando-os mais suscetíveis e tolerantes ao risco.

6.3.4 A realidade e o Multinve\$t

A maioria dos participantes afirmou que o conteúdo do jogo pode ser utilizado no mundo cotidiano. O jogo propiciou um aumento na cultura financeira dos participantes que evidenciaram o interesse em aprofundar seus conhecimentos no mercado financeiro, seja através da troca de informações ou do conhecimento que foi buscado fora do ambiente do jogo.

Na opinião dos participantes, o jogo trata-se de um bom material de apoio a investidores iniciantes, que não tem conhecimentos sobre investimentos no mercado financeiro e desejam investir. Além de ser um instrumento que incentiva o desenvolvimento econômico do país.

Destaca-se também através da aplicação do jogo, a importância de fazer um planejamento e uma análise, antes de qualquer decisão financeira.

6.3.5 Aspectos destacados da aplicação do Multinve\$t

Além do conhecimento sobre o mercado financeiro e a troca de informações proporcionada pelo Multinve\$t, os jogadores elogiaram a apresentação do jogo, assim como a organização e qualidade dos relatórios, do manual e do jornal Infoinve\$t.

O ambiente de disputa e competição marcou a aplicação do jogo, pois alguns competidores experimentaram sentimentos de conquista, frustração, alegria, tristeza, ansiedade, medo, angústia, etc. O que caracteriza o ambiente de um jogo em que todos querem ganhar, entender as regras, acompanhar as oscilações do mercado e alcançar um bom resultado final, apesar de não haver premiação à equipe vencedora.

A proximidade do ambiente do jogo com a realidade foi outro aspecto salientado pelos jogadores, que também destacaram a expectativa quanto ao retorno dos relatórios com a resposta de suas jogadas.

6.3.6 Recomendações para aperfeiçoamento do Multinve\$t

Objetivando a melhoria do Multinve\$t e a satisfação dos próximos jogadores, foram levantadas algumas sugestões para as próximas versões do jogo, tais como:

- Disponibilizar maior número de informações sobre o mercado financeiro, as opções de investimento e as empresas que participam do mercado de ações, ampliando a base de dados para a tomada de decisão e favorecendo o desenvolvimento de ferramentas de apoio à decisão por parte dos jogadores;
- Adicionar ao modelo ferramentas de apoio à decisão, de análise de dados, de simulação, de análise financeira e de engenharia econômica;
- Utilizar exercícios antes de iniciar o jogo e aplicar os fundamentos da engenharia econômica em exercícios no decorrer do jogo;
- Aumentar o período de aplicação do jogo, pois acredita-se que serão alcançados melhores resultados em longo prazo;
- Disponibilizar consultorias durante a aplicação do jogo para os jogadores que precisarem de ajuda;
- Considerar o prazo das aplicações no modelo do jogo, fazendo com que algumas opções de investimento tenham um prazo mínimo de aplicação, em que os jogadores são desestimulados a resgatar o dinheiro, sob pena de perderem os rendimentos;
- Aplicar o jogo inicialmente em equipes, para favorecer a troca de informações entre os grupos e posteriormente, aplicá-lo individualmente;
- Estipular uma premiação aos vencedores do jogo, além da nota na disciplina.
- Aplicar o jogo em tempo real, no mercado real, obrigando os jogadores a buscarem informações atuais sobre o mercado financeiro em diversas fontes;
- Utilizar dados reais de um determinado período contínuo, estipulado pelo animador e não informado aos jogadores, para simular o comportamento do mercado financeiro no jogo;

7 CONCLUSÃO

Este capítulo se dedica a apresentação das conclusões da dissertação e as recomendações para novas pesquisas.

7.1 Conclusões

Neste trabalho foi desenvolvido um jogo de simulação dos produtos de captação de um banco, para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem dos princípios e práticas de aplicação de recursos monetários no mercado financeiro. Voltado para quem quer começar a entender o mercado financeiro, sem a pretensão de aplicar uma fórmula que desvende o segredo do sucesso no mercado financeiro, o Multinve\$t vem oportunizar ao investidor iniciante, auferir conhecimentos e instruções para começar a entender a dinâmica do mercado financeiro, pois o mercado financeiro exige dedicação, estudo e muita informação sobre seu funcionamento. Como forma de viabilizar este objetivo, o Multinve\$t foi construído com o intuito de ser um jogo simples, didático e prático. Com a aplicação da ferramenta, percebeu-se esta característica, uma vez que os jogadores aprenderam rapidamente o modo de funcionamento e suas regras.

O aumento do número de aplicações em diferentes grupos poderá contribuir para a melhoria do processo, proporcionando o ajuste contínuo do modelo. Porém, o modelo, na forma como se apresenta neste trabalho, encontra-se adequado para ser utilizado em aplicações acadêmicas como uma introdução ao estudo de finanças ou em treinamento de investidores iniciantes.

Na aplicação inicial, o modelo confirmou-se como uma ferramenta que proporciona o aprendizado dos participantes em relação ao mercado financeiro. Assim, tem-se disponível outro método de ensino-aprendizagem sobre aplicações no mercado financeiro através de um banco, o qual se caracteriza como um poderoso motivador ao grupo de alunos a serem treinados, através de uma maneira interativa, lúdica e criativa de ensinar.

Por meio da aplicação do modelo, os investidores conseguiram alcançar os objetivos propostos no Multinve\$t. Os investidores que definiram objetivos e estratégias no começo do jogo e planejaram a utilização dos recursos no mercado financeiro perceberam as vantagens do planejamento financeiro, no que tange ao diferencial competitivo entre os jogadores. Isto pode ser observado na evolução das equipes no transcorrer das jogadas, confirmando a preocupação dos investidores em melhorar a rentabilidade das aplicações.

Outro aspecto observado com a aplicação do modelo é que se deve considerar o prazo das aplicações no modelo do jogo, fazendo com que a liquidez seja outro elemento considerado no jogo, além da rentabilidade e do risco. É oportuno um estudo mais aprofundado sobre este item, a fim de tornar o modelo mais completo. Esta constatação está baseada no fato de que a relação entre os fatores rentabilidade e risco mostrou-se levemente distorcida por não englobar a liquidez. É necessário fazer um estudo mais específico a respeito destes três elementos que sustentam os investimentos e são mutuamente excludentes, isto é, quanto maior a rentabilidade menor a liquidez, quanto maior a liquidez menor o risco, quanto maior o risco maior a rentabilidade e assim por diante.

Em função disso, deve-se fazer uma nova aplicação do modelo por um período mais longo, a fim de confrontar a viabilidade da hipótese descrita acima. Confirmada tal hipótese, é necessário reestruturar o modelo matemático do jogo para acrescentar esta possibilidade, pois poderá se tornar uma característica mais realista do jogo.

Também se pode concluir, com a aplicação do jogo, que o investidor que mais investiu em renda fixa com maior aversão ao risco, por conseqüência, obteve rendimentos menores nas suas aplicações e alcançou a última colocação; já o investidor que investiu balanceadamente em renda fixa e renda variável, assumindo riscos calculados e seguindo as informações do jornal, por conseqüência, obteve rentabilidade maior nos seus investimentos e chegou à primeira posição. Este fato reforça a idéia inicial de que o investidor que equilibrasse a equação risco-retorno chegaria ao final do jogo com o maior resultado.

Ao concluir este trabalho, pode-se afirmar que o Multinve\$t da forma como está estruturado é possível de ser jogado e fornece subsídios suficientes para o entendimento dos princípios de aplicação de recursos no mercado financeiro, por parte dos jogadores e da ferramenta de ensino-aprendizagem, por parte do

animador. A estruturação proposta considerou apenas alguns aspectos que influenciam o mercado financeiro no modelo, o qual pode ser aperfeiçoado, levando-se em consideração as melhorias que certamente serão obtidas com as próximas aplicações do Multinve\$t.

7.2 Recomendações

Conforme o exposto, este trabalho propicia a aplicação de técnicas de jogos de simulação no aprimoramento de conhecimentos na área de gestão financeira e engenharia econômica. Pretende-se implantar o Multinve\$t no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Maria e espera-se que o estudo realizado sirva como subsídio para o desenvolvimento de novas pesquisas.

Algumas recomendações para trabalhos futuros a serem desenvolvidos na área ou trabalhos que tenham por objetivo dar continuidade ao desenvolvimento deste modelo de jogo são apresentadas a seguir.

Sugere-se a reprogramação do jogo em uma linguagem computacional que utilize ferramentas mais adequadas para esse fim. A combinação de sistemas computacionais mais atrativos do que o *Microsoft Excel®* com a *internet* permitem envolver o jogador em um ambiente mais agradável e funcional.

O desenvolvimento de ferramentas de apoio à decisão é uma sugestão com grande potencial de execução que envolve análise de dados, simulação, sistemas especialistas, modelos de precificação de ativos e avaliação de riscos, ferramentas de análise financeira e de engenharia econômica.

Como a análise que precede as decisões deste modelo também envolve questões de engenharia econômica. Recomenda-se a utilização do Multinve\$t como ferramenta de ensino-aprendizagem nas disciplinas de engenharia econômica e matemática financeira.

Para que possa ser experimentado como funciona o sistema financeiro de uma maneira mais ampla, recomenda-se expandir o modelo para os mais diversos tipos de produtos e serviços bancários, como por exemplo, empréstimos, títulos de capitalização, etc.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABT, C. C. **Jogos simulados**. Rio de Janeiro: L. José Olympio, 1974.

ASSAF NETO, A. **Mercado financeiro**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS BANCOS DE INVESTIMENTO. ANBID - Associação Nacional dos Bancos de Investimento. São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.anbid.com.br>>. Acesso em: 18 dez. 2006.

BANCO DO BRASIL.. BB – Banco do Brasil. Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www.bb.com.br>>. Acesso em: 15 out. 2005.

BANCO DO BRASIL. **Orientando investimentos financeiros**. 2.ed. Brasília, 2005. Apostila.

BANCO DO BRASIL, S. I. do. **Notícias on-line**: diretoria de comunicação e marketing. Brasília, 2005.

BORNIA, J. C. **O uso do jogo de empresas GI-EPS no treinamento de decisões relativas a preços**. 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO. BOVESPA – Bolsa de Valores de São Paulo. São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br>>. Acesso em: 22 jun. 2006.

BRODBECK, A. F.; HOPPEN, N. Modelo de alinhamento estratégico para implementação dos planos de negócio e de tecnologia de informação. In: XXIV Encontro Anual da ANPAD, 2000, Florianópolis. **Anais do XXIV EnANPAD**. Florianópolis: ANPAD, 2000.

BROZIK, D.; ZAPALSKA, A. The Restaurante Game. **Simulation & Gaming**. v. 31, n. 3, p. 407-416, set. 2000.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. CVM – Comissão de Valores Mobiliários. Brasília, 2006. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>>. Acesso em: 15 dez. 2006.

COOPER, D.R.; SCHINDLER, P.S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CORNÉLIO FILHO, P. **O modelo de simulação do GPCP-1**: jogo do planejamento e controle da produção. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

COTTER, R. V.; FRITZSCHE, D. **The bussines policy game**. 1 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1987.

DEMO, P. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DETTMER, A. L. **Concebendo um laboratório de engenharia de produção utilizando um jogo de empresas**. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

FERREIRA, A. L. **Rota de navegação: desafio SEBRAE**. 1. ed. Rio de Janeiro: Expertbooks, 2005.

FIGUEIREDO, R. S. et al. Simulação de uma fábrica para introdução da questão da programação da produção por meio de jogos de empresa. In: XVI Congresso Nacional de Engenharia de Produção, 1996, Piracicaba. **Anais do XVI ENEGEP**. Piracicaba: Universidade Metodista de Piracicaba, 1996.

FOLHA DE SÃO PAULO. FOLHAINVEST – Folhainvest em ação. São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://emacao.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 25 jul. 2006.

FORTUNA, E. **Mercado financeiro: produtos e serviços**. 15. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. 7. ed. São Paulo: Harbra, 2002.

GRAMIGNA, M. R. M. **Jogos de empresa e técnicas vivenciais**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

GOLDSCHMIDT, P. C. Simulação e jogos de empresas. **Revista de administração**, v.17, n.3, p.43-46, maio/junho 1977.

GREDLER, M. **Designing and evolving games and simulation konge**. London, 1992.

HENSHAW, R. C.; JACKSON, J. R. **The executive game**. Burr Ridge, IL:Irwin, USA, 1984.

HERMENEGILDO, J. **A utilização da padronização como ferramenta da qualidade total para o desenvolvimento do jogo de empresas**. 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina Florianópolis, 1996.

JENSEN, R. L.; CHERRINGTON, D. **The bussines manegement laboratory**. Burr Ridge, IL: Irwin, USA, 1984.

KIRBY, A. **150 Jogos de treinamento**. São Paulo: T&D Editora, 1995. Tradução e Adaptação José Henrique Lamensdorf.

KIRCHHOF, E. D. **Desenvolvimento de um jogo de empresas utilizando o método das UEP para definição dos custos dos produtos**. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.

KOPITTKE, B. H. **Jogos de empresa: novos desenvolvimentos**. 1992. Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1992.

KRUYKOV, M. M.; KRUYKOVA, L. I. Toward a simulation games classification and game dialogue types. **Simulation & Gaming**. v. 17, n. 3, p. 393-402, set. 1986.

LAAKSO, T. **Process assessment and simulation gaming**. Re-engineering the Enterprise, Chapman and Hall, London, 1995.

LAMEIRA, V. J. **Mercado de capitais**. 1. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

LOPES, M. C. et al. Avaliação de desempenho em jogos de empresas. In: XVI Congresso Nacional de Engenharia de Produção, 1996, Piracicaba. **Anais do XVI ENEGEP**. Piracicaba: Universidade Metodista de Piracicaba, 1996.

LOPES, P. C. **Formação de administradores: uma abordagem estrutural e técnico-didática**. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MACHADO, A. O.; CAMPOS, R. Proposta de um jogo de empresas para a simulação de operações logísticas. In: X Simpósio de Engenharia de Produção, 2003, Bauru. **Anais do X SIMPEP**. Bauru: 2003.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARKOWITZ, H. The utility of wealth. **Journal of Political Economy**. v. 60, p. 151-158, 1952.

MECHELN, P. J. V. **Jogo de empresas, ambiente interativo e agentes computacionais mediadores**. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

MENDES, M. L. M.S. **O modelo GS-RH: uma integração de jogos de empresas para treinamento e desenvolvimento gerencial**. 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

MIYASHITA, R.; OLIVEIRA, L. F.; MAGALHÃES, V. S. de. Os jogos de empresas como instrumento de treinamento em logística empresarial. In: X Simpósio de Engenharia de Produção, 2003, Bauru. **Anais do X SIMPEP**. Bauru: 2003.

NOVAES, A.; ORLANDELI, R. **Utilização de jogos de empresas envolvendo cadeia logística: um enfoque educacional**. Florianópolis, 2004. Disponível em: <www.producaoonline.ufsc.br/v04n01/artigos> Acesso em: 28 ago. 2006.

NUNES, V. F. **GEBAN (Gerência de Banco Comercial) uma aplicação dos jogos de empresas à atividade bancária**. 1991. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1991.

PAULA LEITE, H. de. **Introdução à administração financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

PIERITZ, H. I. **Spirit: uso como jogador em jogos de empresas**. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

PRIESMAYER, H. R. **Strategic!** Cincinnati, OH: South-Western, USA, 1987.

PROTIL, R. M. Avaliação de um jogo de empresas no ensino de administração rural. In: 3º Congresso Brasileiro de Administração Rural, 1999, Belo Horizonte. **Anais do 3º Congresso Brasileiro de Administração Rural**. Lavras: UFLA/DAE, 1999. v. 1. p. 168-181.

RABENSCHLAG, D. R. **Um modelo probabilístico para abordar o risco com ilustrações em jogos de empresas**. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

RENTES, A. F. et al. Desenvolvimento de um jogo de empresas para o ensino de manufatura integrada. In: XVI Congresso Nacional de Engenharia de Produção, 1996, Piracicaba. **Anais do XVI ENEGEP**. Piracicaba: Universidade Metodista de Piracicaba, 1996.

ROCHA, L. A. G. **Jogos de empresa: desenvolvimento de um modelo para aplicação no ensino de custos industriais**. 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

ROSSATO, R. R. **O jogo de empresas baseado no custeio ABC JogABC**. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.

SÁ, G. T. de. **Administração de investimentos, teoria de carteiras e gerenciamento do risco**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

SANDRONI, P. **Novíssimo dicionário de economia**. São Paulo: Best Seller, 1999.

SANTOS FILHO, H. **Cultura e aprendizagem nas organizações: desenvolvimento de um laboratório suportado por jogos de empresa**. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

SANTOS, J. E. **Mercado financeiro brasileiro**. São Paulo: Atlas, 1999.

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

SAUAIA, A. C. A. **Satisfação e aprendizagem em jogos de empresas**: contribuições para aprendizagem gerencial. 1995. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

SENGE, P. **A quinta disciplina**. São Paulo: Best Seller, 1995.

SMITH, J. R.; GOLDEN, P. A. **Airplane**: a strategic management simulation. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1987.

SUMMERS, G. J. Today's business simulation industry. **Simulation & Gaming**. v. 35, n.2, p. 208-241, jun. 2004.

TAMER, A. **Os novos caminhos do mercado financeiro**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

THOMPSON, A. A. & STAPPENBECK, G. J.. **The bussiness strategic game**: A global industry simulation. Burr Ridge, IL: Irwin, USA, 1992.

VARGA, G. **Seleção de fundos de investimento**. São Paulo, 2000. Disponível em: <http://www.quantunfundos.com.br/art_tec/3_sharpe.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2007.

WILHELM, P. P. H.. **Uma nova perspectiva de aproveitamento e uso de jogos de empresas**. 1997. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

WOLFE, J. The effectiveness of business games in strategic management course work. **Simulation & Gaming**. v.28, n.4, p: 360-376, dez. 1997.

YIN, R. K. **Case Study Research**: Design and Methods. USA: Sage Publications, 1994.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Manual de instruções do Multinve\$t

Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

Multinve\$t



Manual do Jogador

Autor: Roberto Portes Ribeiro
Orientador: Prof. Denis Rasquin Rabenschlag

Santa Maria-RS, 2006

SUMÁRIO

DESAFIO	2
1 APRESENTAÇÃO	3
2 O UNIVERSO MULTINVEST	5
3 O INVESTIDOR E O MULTINVEST	7
4 A DINÂMICA DO JOGO	8
4.1 O jornal Infoinvest.....	10
4.2 A folha de decisões.....	11
4.3 O relatório de desempenho individual	12
4.4 O relatório de desempenho geral	13
5 OS INVESTIMENTOS DO BANCO MULTINVEST	15
5.1 Poupança	15
5.2 Certificados de depósito bancário (CDB).....	15
5.3 Fundos de investimento	17
5.3.1 Fundos de renda fixa.....	18
5.3.2 Fundos de curto prazo.....	19
5.3.3 Fundos referenciados DI	20
5.3.4 Fundos cambiais	20
5.3.5 Fundos multimercado.....	21
5.3.6 Fundo dívida externa.....	21
5.3.7 Fundos de ações.....	21
5.4 Ações.....	23
6 ENTENDENDO O MERCADO FINANCEIRO	27
6.1 Definindo cenários	28
6.2 Indicadores e Índices	32
6.3 Análise Fundamentalista	35
6.4 Análise Técnica	40
6.5 Os passos para montar uma estratégia	41
7 MENSAAGEM FINAL	46

DE\$AFIO

Um banco desenvolveu uma linha de investimentos do mercado financeiro para oferecer a melhor solução financeira para seus clientes, seja qual for seu perfil de investidor.

Você está convidado a participar desta competição, devendo tomar decisões envolvendo a aplicação de recursos financeiros no mercado, através dos produtos de investimento do Banco Multinve\$t.

O banco irá acompanhar o seu desempenho como gestor de uma carteira de investimentos e, após um determinado tempo, premiar os participantes que fizeram o dinheiro render mais.

A capacidade de tomar decisões, de definir estratégias, de entender o funcionamento do mercado e de planejar e controlar a utilização dos recursos financeiros no complexo mercado financeiro será o diferencial competitivo que você terá que alcançar para ganhar este jogo. E o desafio é: Qual o produto de investimento que fará seu dinheiro render mais?

1 APRESENTAÇÃO

O jogo Multinve\$t surgiu da observação de um fato: as pessoas no Brasil são desinformadas e desinteressadas acerca de assuntos financeiros.

As razões para isso são várias: em primeiro lugar, não somos ensinados ou incentivados em momento nenhum de nossa formação a ter preocupações com assuntos relacionados à economia, finanças ou investimentos. Outra razão simples: durante muito tempo, o mercado financeiro, e em especial o mercado acionário, foi estigmatizado como sendo um cassino ou uma loteria, um jogo em que, por mais sorte que você possuísse, no final das contas perderia seu dinheiro. A terceira é o fato de toda literatura disponível ser complicada para quem quer começar a aprender. Os livros disponíveis são excelentes para as pessoas que já possuem algum conhecimento, mas quem não tem experiência ou formação acadêmica na área dificilmente entenderá algumas das noções apresentadas.

Por isso, o Multinve\$t trata-se de um projeto voltado para quem quer começar a entender o mercado financeiro. Você não encontrará em nenhum momento uma fórmula que, jogada em uma planilha, tornaria você imbatível, tampouco o segredo do sucesso. O objetivo do jogo é dar conhecimentos e instruções para você, investidor iniciante, começar a entender a dinâmica do mercado financeiro, acompanhá-lo e iniciar suas aplicações. Se existisse uma fórmula da fortuna e o autor do jogo soubesse qual é, estaria agora em alguma ilha do Caribe. O mercado financeiro exige dedicação, estudo e muita informação sobre seu funcionamento, e é isso que o jogo quer tentar passar para você. Não inventamos ou reinventamos a roda.

O Multinve\$t foi construído com o intuito de ser um jogo simples, didático e prático. Espera-se que, dessa maneira, o jogo consiga estimular as pessoas a acompanhar mais esse universo e a perder aquela impressão de que o mercado financeiro é uma área complicada, chata e inacessível. Ao mesmo tempo, pretende-se desmistificar a idéia de que é preciso ter sorte para ganhar dinheiro e que todos os fatos são imprevisíveis, irracionais e especulativos.

Por exemplo, comprar uma ação é o meio mais barato, rápido, prático e seguro de se tornar sócio de uma empresa e, ao contrário do que a grande maioria

das pessoas imagina, isso não está restrito a pessoas ricas, tampouco é mais arriscado do que abrir uma pizzaria. Investir em ações é investir em empresas e, em última instância, no país.

Criou-se o mito de que investir em ações é muito arriscado ou muito perigoso, no sentido oposto de que investir em imóveis, por exemplo, é uma opção totalmente segura. No decorrer do jogo, esperamos que você perceba que praticamente todos os tipos de investimentos possuem seus próprios riscos e que isso não é um problema quando eles são corretamente mensurados. Há histórias de fortunas e pobreza em qualquer tipo de investimento. O fator sorte ou azar é importante em tudo na vida, mas no dia-a-dia, assim como nas aplicações no mercado financeiro, ele nunca será unicamente responsável por seus resultados.

Para qualquer pessoa que tenha planos ou ambições, saber investir seu dinheiro é quase tão importante quanto ganhá-lo. Saber e se interessar pelas aplicações possíveis no mercado financeiro pode colocar você um pouco mais rápido no lugar pretendido e, ao mesmo tempo, evitar erros pequenos e comuns.

Saber maximizar o retorno dos seus recursos passa por um processo que envolve vários assuntos: como poupar, como investir, como se planejar, como escapar das armadilhas e deixar que os juros joguem a seu favor e não contra. E, para que você acredite que isso é mais simples e interessante do que parece, foi criado o Multinve\$t, o jogo do mercado mais cheio de mitos e mentiras, tido como mais complicado e mais restrito: o mistificado mercado financeiro.

Faça bom proveito deste jogo, e que suas reflexões sobre este assunto possam se ampliar.

2 O UNIVERSO MULTINVE\$t

Esta parte introdutória é dedicada a ambientar os jogadores no mundo Multinve\$t, que como toda simulação, tem simplificações, pois visa abordar uma pequena parcela do que é a complexa realidade do mundo real, sendo, portanto uma aproximação da realidade.

É importante realçar este tipo de afirmação para que os participantes do jogo não tentem associá-lo à realidade, isto poderá tornar a compreensão e, portanto o processo de ensino-aprendizagem, equivocado.

O Multinve\$t é um jogo promovido pelo Banco Multinve\$t e tem como meta oferecer aos seus clientes a oportunidade de conhecer a dinâmica do mercado financeiro. Com aplicações mensais, estes poderão testar seus conhecimentos para avaliar cenários financeiros.

Cada participante recebe no início do jogo um capital de R\$ 100 mil (Reais). O objetivo é obter a melhor rentabilidade de sua carteira, em cada período, através de operações de investimento em poupança, CDB, fundos de investimento e compra e venda de ações.

O simulador de investimentos tem como objetivo ensinar, na prática, como operar no mercado financeiro. Ao receber o capital inicial, o participante já pode contar com o cotidiano e a emoção de investir como se estivesse no mercado real. É só aplicar e acompanhar o mercado!

Entretanto, a fim de melhor aprender através do simulador é necessário apontar que existem algumas limitações no ambiente de simulação em relação ao mercado real.

As taxas cobradas no mercado real são inúmeras. Este simulador não conta com a cobrança de corretagem, emolumentos e CPMF (Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira). O IOF (Imposto sobre Operações Financeiras) incide nas aplicações financeiras que são resgatadas antes de completar um mês, como o Multinve\$t tem periodicidade mensal, este imposto não é cobrado. Mas para se aproximar à realidade, o imposto de renda é cobrado.

Os participantes que fizerem o dinheiro render mais serão premiados pelo Banco Multinve\$t.

O Multinve\$t é composto das seguintes partes:

- **Manual do jogador:** documento que explica aos participantes as regras e o funcionamento do jogo;

- **Jornal Infoinve\$t:** componente do jogo adotado para comunicar aos participantes o cenário do mercado financeiro, com as tendências futuras, indicadores econômico-financeiros e a rentabilidade dos investimentos do período anterior.

- **Relatório de desempenho individual:** demonstrativo do desempenho da carteira de investimentos do participante, com valor aplicado no período, variação de capital no período, valor disponível para o próximo período, rentabilidade do período e acumulada, etc.

- **Relatório de desempenho geral:** informa o ranking de desempenho dos participantes geral e no período.

- **Folha de decisões:** documento que servirá para os participantes comunicarem as escolhas feitas dentre as 71 alternativas de investimentos disponíveis.

Com o objetivo de familiarizar o jogador com o Multinve\$t, a seguir serão apresentadas suas principais características.

3 O INVESTIDOR E O MULTINVE\$T

Os objetivos do investidor devem ser muito bem definidos. De nada adianta estabelecer metas que não esteja disposto a atingir. Portanto, estabeleça objetivos de curto, médio e longo prazo.

Identifique sua tolerância a riscos, é fundamental avaliar o grau de risco (grau de incerteza da rentabilidade esperada ou possibilidade de perda) que você pode suportar, ou seja, o quanto pretende arriscar para ter um rendimento maior.

Depois de descobrir o seu perfil de investidor, escolha um investimento sob medida para o seu perfil, o mercado apresenta uma variedade de investimentos para diferentes perfis, objetivos, prazos e tolerância a riscos. Você só precisa escolher a modalidade mais adequada às suas necessidades e ao seu perfil de investidor. Basicamente, existem duas formas de você investir seu dinheiro: aplicando em títulos de renda fixa (poupança, fundos de investimento de renda fixa, CDB) ou em renda variável (ações, fundos de ações).

Também procure diversificar suas aplicações, a diversificação é a melhor estratégia de investimento. Significa não colocar todos os ovos numa mesma cesta. Quanto maior a parcela de dinheiro destinado a ações, maior o potencial para aumentar sua rentabilidade no longo prazo, porém, mais riscos você estará correndo. Com a diversificação, você consegue suportar perdas em algumas aplicações, porque poderá estar ganhando em outra ponta.

Acompanhar o desempenho do seu investimento é muito importante, pois o retorno ou rentabilidade do investimento é o resultado que você obteve com determinada aplicação. Acompanhe regularmente sua carteira de investimentos e, caso seus ganhos não estejam sendo suficientes para que você atinja seus objetivos, não hesite em rever sua estratégia. O investimento correto é aquele que deixa você mais perto de seus objetivos.

4 A DINÂMICA DO JOGO

A interação dos competidores com o jogo pode ser vista por dois prismas, interno e externo, como exposto nas Figuras 1 e 2.

Externamente, por explicar como se dará a interação entre o animador e os jogadores, quando estes receberão o jornal Infoinve\$t e os relatórios de desempenho individual e geral e repassarão ao animador a folha de decisões.



Figura 1 – Dinâmica externa do Multinve\$t

A dinâmica interna é o funcionamento do jogo propriamente dito, dentro do ambiente virtual, como segue:

Inicialmente, o banco fornece o Infoinve\$t, com as informações pertinentes ao mercado financeiro, as tendências futuras, indicadores econômico-financeiros e a rentabilidade dos investimentos do período anterior.

A partir do segundo período, além do Infoinve\$t, o banco fornece o relatório de desempenho individual, com o demonstrativo detalhado do desempenho da carteira de investimentos confidencialmente para cada participante e também disponibiliza, o relatório de desempenho geral, com o ranking de desempenho dos participantes.

Após receberem o Infoinvest, analisarem o cenário do mercado financeiro e seus próprios recursos financeiros, os gestores optarão dentre as alternativas de investimentos disponíveis, aquelas que desejarem.

Na seqüência, enviarão para o Banco Multinvest (animador) suas opções de investimento, através da folha de decisões.

O Banco Multinvest efetua o processamento das decisões dos participantes, e gera os relatórios de desempenho individual e geral e o Infoinvest para o próximo período, reiniciando o ciclo do jogo.

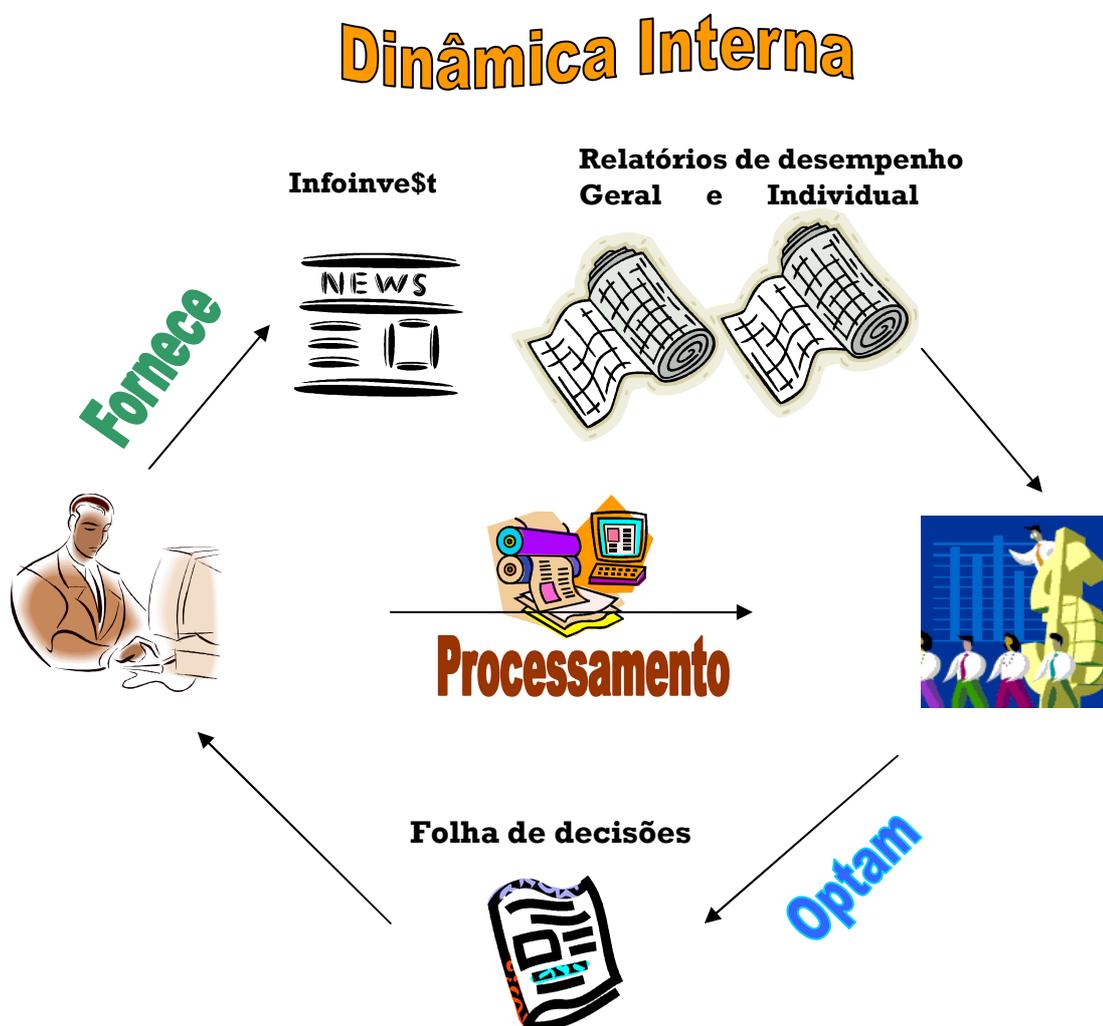


Figura 2 – Dinâmica interna do Multinvest

4.1 O jornal Infoinve\$t

Este jornal será editado e remetido do Banco Multinve\$t para os investidores nos últimos dias do período anterior ao das decisões, portanto, quando as equipes receberem o Infoinve\$t do período 1, cronologicamente estar-se-á nos últimos dias do período 1, e todas as escolhas feitas baseadas neste jornal serão imediatamente implantadas no primeiro dia do período 2.

O Infoinve\$t será dividido em seções, cada uma relacionada a um aspecto que deve ser levado em consideração na hora da escolha dos investimentos. As seções serão as seguintes:

a) Editorial

Conterá informações gerais sobre o Multinve\$t e outros aspectos que influirão no período atual ou nos próximos períodos, tais como, regras que estarão em atividade em períodos futuros ou tutoriais sobre aplicação de conteúdos teóricos a situações que possam estar sendo simuladas em determinado período. Na primeira edição contém as boas vindas do banco;

b) Mercado

Local do jornal onde serão veiculadas informações sobre a conjuntura econômica internacional e nacional, as empresas de capital aberto e de setores de atividade da economia que fazem parte do jogo;

c) Indicadores econômico-financeiros

Trará índices, tais como a TR (Taxa Referencial), TMS (Taxa Média Selic), CDI (Certificado de Depósito Interfinanceiro), Ibovespa, IBrX, cotação do dólar, dentre outros;

d) Rentabilidade dos investimentos

Tabela que mostrará a rentabilidade dos investimentos do período anterior;

e) Diversos

Servirá para o banco comunicar curiosidades e outras informações que não

foram citadas nas seções anteriores.

INFOINVEST
SANTA MARIA, JANEIRO DE 2006

EDITORIAL
Geral
Questões do Jogo
Dicas, regras, propagandas do jogo, etc...

MERCADO
Economia dos Estados Unidos, o cenário internacional.
Economia do Brasil, os eventos das empresas, tendências dos setores, sobe e desce da bolsa

Previsões para o próximo mês
As projeções de mercado para a economia, indicam um cenário

INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS

Índices	Cotação (%)
TR	0,24
CDI	1,45
Taxa média SELIC	1,46
Dólar	0,36
Tít. Dívida externa	0,72
Índice Brasil IBrX	1,96
Ibovespa	1,86
IBrX 50	3,00
ISE	1,22
ITEL	0,35
IEE	1,95

Indicadores internacionais
Bolsas dos EUA, principais bolsas européias.

Câmbio
No mercado de câmbio, dólar.

Juros
Juros dos contratos de Depósito Interfinanceiro (DI),
A taxa básica de juros da economia.
O indicador inflacionário do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)
A TR (Taxa Referencial) e a TMS (Taxa Média Selic).

Bolsa de Valores
Neste mês o Ibovespa, carteira teórica com as 56 ações mais negociadas, fechou em ...
O IBrX e o IBrx-50.

RENTABILIDADE DOS INVESTIMENTOS

Mês

Produtos	Rentabilidade(%)
POUPANÇA	0,74
CDB	1,16
FUNDO	1,23
AÇÕES	2,09

DIVERSOS
Você sabia???

Figura 3 – Um exemplar do jornal Infoinvest

4.2 A folha de decisões

É a forma pela qual o investidor informa suas decisões ao banco. O investidor coloca a quantia que quer aplicar em cada um dos investimentos escolhidos. Estas quantias informadas ao banco pelos participantes são aplicadas imediatamente.

Produtos	Val min.	Aplicação	Produtos	Val min.	Aplicação
POUPANÇA			FUNDO AÇÕES TELECOMUNICAÇÕES	200	
CDB PRE	500		FUNDO AÇÕES ENERGIA	200	
CDB TR	200		FUNDO AÇÕES AERONAVES S.A.	200	
CDB DI 500	500		FUNDO AÇÕES PETRÓLEO S.A.	200	
CDB DI 10 MIL	10.000		FUNDO AÇÕES CIA DE MINERAÇÃO S.A.	200	
CDB DI 50 MIL	50.000		FUNDO PIBB	200	
CDB DI 100 MIL	100.000		FUNDO AÇÕES ISE	200	
CDB DI SWAP 10 MIL	10.000		AÇÕES PETRÓLEO S.A.		
CDB DI SWAP 50 MIL	50.000		AÇÕES CIA DE MINERAÇÃO S.A.		
CDB DI SWAP 100 MIL	100.000		AÇÕES ENERGIA ELÉTRICA S. A.		
FUNDO RENDA FIXA 100	100		AÇÕES SIDERURGICA S.A.		
FUNDO RENDA FIXA 200	200		AÇÕES BANCO S.A.		
FUNDO RENDA FIXA MIL	1.000		AÇÕES CIGARROS S.A.		
FUNDO RENDA FIXA 10 MIL	10.000		AÇÕES PLÁSTICOS S.A.		
FUNDO RENDA FIXA 20 MIL	20.000		AÇÕES TELECOM S.A.		
FUNDO RENDA FIXA 25 MIL	25.000		AÇÕES BANK S.A.		
FUNDO RENDA FIXA 50 MIL	50.000		AÇÕES ELETRICIDADE S.A.		
FUNDO RENDA FIXA 100 MIL	100.000		AÇÕES SANEAMENTO S.A.		
FUNDO RENDA FIXA 200 MIL	200.000		AÇÕES ALIMENTOS S.A.		
FUNDO CURTO PRAZO MIL	1.000		AÇÕES BEBIDAS S.A.		
FUNDO CURTO PRAZO 50 MIL	50.000		AÇÕES CELULOSE S.A.		
FUNDO REF DI 200	200		AÇÕES DISTRI-PETR S.A.		
FUNDO REF DI MIL	1.000		AÇÕES LOJAS VAREJAO S.A.		
FUNDO REF DI 10 MIL	10.000		AÇÕES TELECOMUNICAÇÕES S.A.		
FUNDO REF DI 50 MIL	50.000		AÇÕES COMUNICAÇÕES S.A.		
FUNDO REF DI 100 MIL	100.000		AÇÕES VEICULOS S.A.		
FUNDO CAMBIAL DOLAR MIL	1.000		AÇÕES TEXTIL S.A.		
FUNDO CAMBIAL DOLAR 20 MIL	20.000		AÇÕES ONIBUS S.A.		
FUNDO CAMBIAL DOLAR 100 MIL	100.000		AÇÕES METALURGICA S.A.		
FUNDO MULTIMERCADO MIL	1.000		AÇÕES QUÍMICA S.A.		
FUNDO MULTIMERCADO 20 MIL	20.000		AÇÕES MINERADORA S.A.		
FUNDO DÍVIDA EXTERNA MIL	1.000		AÇÕES ROUPAS S.A.		
FUNDO AÇÕES IBRX	200		AÇÕES BANCO NACIONAL S.A.		
FUNDO AÇÕES IBOVSPA	200		AÇÕES AERONAVES S.A.		
FUNDO AÇÕES POTENCIAL	200		AÇÕES ELETRO-ENERGIA S.A.		
FUNDO AÇÕES EXPORTAÇÃO	200				

Assinatura: _____ Data: _____

Figura 4 – Reprodução da Folha de Decisões

4.3 O relatório de desempenho individual

Relatório com o demonstrativo detalhado do desempenho da carteira de

investimentos do participante, com valor aplicado no período, variação bruta de capital, imposto de renda pago, variação líquida de capital, valor disponível para aplicações no próximo período, rentabilidade bruta no período, rentabilidade líquida no período e rentabilidade acumulada.

Relatório de Desempenho Individual – Multinvest

Demonstrativo do Desempenho Total

Período	7
Valor inicial	107.516
Valor total aplicado no período	107.516
Variação bruta de capital no período	1.521
Imposto de Renda	263
Variação líquida de capital	1.257
Valor ao final do período	108.773

Investidor 1

Rentabilidade	%
Bruta no período	1,41%
Líquida no período	1,17%
Acumulada	8,77%

Demonstrativo Detalhado do Desempenho

Investidor 1

Produtos	VI min.	Aplicacao	Rentabilidade(%)	Rendimento	Imp. Renda	Resultado
TOTAL		107.516	1,41	1.521	263	108.773
POUPANÇA		10.000	0,74	74	0	10.074
CDB DI 10 MIL	10.000	10.000	1,31	131	26	10.104
FUNDO RENDA FIXA 10 MIL	10.000	10.000	1,23	123	25	10.098
FUNDO CURTO PRAZO MIL	1.000	10.000	1,19	119	24	10.095
FUNDO REF DI 10 MIL	10.000	10.000	1,28	128	26	10.102
FUNDO CAMBIAL DOLAR MIL	1.000	10.000	0,31	31	6	10.025
FUNDO MULTIMERCADO MIL	1.000	10.000	1,29	129	26	10.103
FUNDO DÍVIDA EXTERNA MIL	1.000	10.000	0,72	72	14	10.058
FUNDO AÇÕES ENERGIA	200	10.000	1,95	195	39	10.156
AÇÕES ENERGIA ELÉTRICA S. A.		7.516	3,56	268	40	7.744
AÇÕES CELULOSE S.A.		10.000	2,53	253	38	10.215

Figura 5 – Reprodução do Relatório de Desempenho Individual

4.4 O relatório de desempenho geral

Este relatório contém dois rankings, onde é exposto, para todos os

participantes, a classificação dos investidores de acordo com a rentabilidade de suas carteiras de investimento, acumulada e por período.

Relatório de Desempenho Geral – Multinve\$t

Ranking Geral			
Colocação	Participante	Saldo Final (R\$)	Rentabilidade (%)
1°	Investidor 6	208.461	108,46%
2°	Investidor 4	135.807	35,81%
3°	Investidor 2	108.824	8,82%
4°	Investidor 3	108.773	8,77%
5°	Investidor 1	108.748	8,75%
6°	Investidor 5	95.128	-4,87%

Ranking - Período 7			
Colocação	Participante	Var. Líquida (R\$)	Rentab. Líq. (%)
1°	Investidor 6	11.724	6,65%
2°	Investidor 4	4.132	3,19%
3°	Investidor 1	1.257	1,17%
4°	Investidor 2	1.001	0,93%
5°	Investidor 3	924	0,86%
6°	Investidor 5	235	0,25%

Figura 6 – Reprodução do Relatório de Desempenho Geral

5 OS INVESTIMENTOS DO BANCO MULTINVEST

Cada investidor recebe no início do jogo um capital de R\$ 100 mil e 71 alternativas de operações de investimento dentre poupança, CDB, fundos de investimento e compra e venda de ações. O prazo mínimo de aplicação de qualquer investimento será de um período, que corresponde a um mês. A seguir, será explicada cada uma destas operações de investimento.

5.1 Poupança

Modalidade de depósito que rende juros e correção monetária vinculada à variação da TR, creditados na data de aniversário, de acordo com o ciclo mensal. A TR é a taxa referencial com periodicidade mensal. É apurada com base na média das taxas dos CDBs praticadas pelo mercado, em determinada data, sobre a qual incide um redutor.

É destinada a clientes com perfil conservador. A remuneração para o cliente é a TR mais 0,5% ao mês. A poupança não tem limite para movimentação (aplicação, resgate e saldo mínimo).

A remuneração da poupança é regulada pelo governo e padronizada em todas as instituições financeiras. Além disso, ela é garantida pelo FGC (Fundo Garantidor de Crédito), fundo criado com a finalidade de proteger o investidor no caso de “quebra” da instituição financeira. Ele cobre até R\$ 20.000,00 por CPF e por instituição financeira. Quanto à tributação, a poupança é isenta do imposto de renda.

5.2 Certificados de depósito bancário (CDB)

São títulos privados, nominativos, emitidos por instituições financeiras. As negociações da taxa são feitas no momento da aplicação. A taxa varia de acordo

com o volume e com o prazo da operação. São duas as formas de rendimento:

- Prefixado: rendimento definido no dia da aplicação com base nas taxas de mercado;
- Pós-fixado: TR mais uma parcela de juros, ou diretamente atrelado ao percentual de CDI contratado.

O CDI (Certificado de Depósito Interbancário) é um instrumento financeiro utilizado exclusivamente em operações realizadas entre instituições financeiras para permitir a troca de reservas entre as mesmas. Assim, o CDI não é um tipo de aplicação, mas um índice que acaba por balizar uma série de operações no mercado de capitais brasileiro. É apurado pela CETIP (Central de Custódia e Liquidação de Títulos Privados) através da média das operações financeiras realizadas entre os bancos.

O prazo mínimo é de um mês, tanto a liquidez quanto a rentabilidade devem respeitar o prazo mínimo, sendo resgatáveis somente no vencimento. A tributação consiste em imposto de renda com alíquota de 20% sobre o rendimento bruto.

Um CDB pré ou pós-fixado, pode ter suas condições de remuneração originais modificadas por um contrato de *swap*. Uma operação de *swap* troca a remuneração original de um título pela variação de um outro índice, este é um dispositivo utilizado para possibilitar ganhos maiores ou para exercer proteção contra possíveis oscilações desfavoráveis dos índices envolvidos.

Quanto ao risco, qualquer tipo de depósito a prazo é garantido pelo FGC (Fundo Garantidor de Crédito) até a quantia de R\$ 20.000,00 por CPF/CGC e por instituição financeira ou conglomerado. As opções de CDB disponíveis no Multinvest são as seguintes:

a) CDB PRÉ

CDB em que a remuneração para o cliente é prefixada, no percentual de 80% do CDI do período anterior. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 500,00;

b) CDB TR: CDB pós-fixado, vinculado à variação da TR. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 200,00;

c) CDB DI 500

CDB pós-fixado, remunerado com base no percentual de 85% do CDI. O valor

mínimo de aplicação é de R\$ 500,00;

d) CDB DI 10 MIL

CDB pós-fixado, remunerado com base no percentual de 90% do CDI. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 10.000,00;

e) CDB DI 50 MIL

CDB pós-fixado, remunerado com base no percentual de 95% do CDI. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 50.000,00;

f) CDB DI 100 MIL

CDB pós-fixado, remunerado com base no percentual de 97% do CDI. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 100.000,00;

g) CDB DI *SWAP* 10 MIL

CDB pós-fixado, com rendimentos em percentuais de 93% do CDI, há opção de trocar o CDI por uma taxa prefixada ou pelo dólar. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 10.000,00;

h) CDB DI *SWAP* 50 MIL

CDB pós-fixado, com rendimentos em percentuais de 97,5% do CDI, há a opção de trocar o CDI por uma taxa prefixada ou pelo dólar. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 50.000,00;

i) CDB DI *SWAP* 100 MIL

CDB pós-fixado, com rendimentos em percentuais de 98% do CDI, há a opção de trocar o CDI por uma taxa prefixada ou pelo dólar. O valor mínimo de aplicação é de R\$ 100.000,00.

5.3 Fundos de investimento

São condomínios abertos ou fechados, que possibilitam a seus quotistas a

oportunidade de, em conjunto, investir em títulos de renda fixa e/ou variável. Podem ser constituídos para captar recursos e aplicá-los diretamente em ativos financeiros e demais modalidades operacionais disponíveis no âmbito do mercado, ou formados exclusivamente para adquirir quotas de outros fundos de investimento, caracterizando-se assim, como um “fundo que só aplica em outros fundos”.

A rentabilidade do fundo é resultado do valor de mercado dos ativos que compõem sua carteira e da excelência na gestão dos recursos por parte do administrador do fundo. Esses ativos apresentam alterações de preço que configuram a possibilidade de ganhos e eventualmente de perdas.

A rentabilidade é mensal e as taxas, despesas e impostos já estão incluídos na rentabilidade divulgada dos fundos de investimento.

Quanto à tributação, incide imposto de renda sobre os rendimentos nominais, recolhidos no último dia útil de cada mês. A alíquota do imposto de renda é de 15% para os fundos de ações e de 20% para os demais fundos.

O risco corresponde à possibilidade mensurável de perda de dinheiro, na busca de melhor rentabilidade e varia de acordo com a política de investimento de cada fundo, definindo-o como conservador, moderado ou arrojado. As aplicações em fundos de investimento não são garantidas pelo administrador ou por qualquer mecanismo de seguro ou, ainda, pelo Fundo Garantidor de Crédito.

Cada fundo tem seu próprio regulamento em que constam as regras a serem seguidas na sua administração, ou seja, o objetivo do fundo e sua política de investimento. Assim, cada fundo estabelece um valor mínimo de aplicação, que constitui o seu saldo mínimo. Para resgates e aplicações subseqüentes não há limites, desde que o saldo mínimo seja mantido.

Os fundos de investimento disponíveis no Multinvest são os seguintes:

5.3.1 Fundos de renda fixa

Fundos que aplicam, predominantemente, em títulos privados e/ou públicos federais, pré e/ou pós-fixados. As alternativas diferenciam-se quanto ao valor mínimo da aplicação inicial.

A Tabela 1 apresenta os tipos de fundos de investimento de renda fixa e seus respectivos saldos mínimos.

Tabela 1 – Tipos de fundos de investimento de renda fixa

Nome do fundo	Saldo Mínimo (R\$)
FUNDO RENDA FIXA 100	100,00
FUNDO RENDA FIXA 200	200,00
FUNDO RENDA FIXA MIL	1.000,00
FUNDO RENDA FIXA 10 MIL	10.000,00
FUNDO RENDA FIXA 20 MIL	20.000,00
FUNDO RENDA FIXA 25 MIL	25.000,00
FUNDO RENDA FIXA 50 MIL	50.000,00
FUNDO RENDA FIXA 100 MIL	100.000,00
FUNDO RENDA FIXA 200 MIL	200.000,00

5.3.2 Fundos de curto prazo

Fundos que aplicam, predominantemente, em títulos públicos federais pós-fixados com prazo médio de vencimento inferior a 60 dias. As alternativas diferenciam-se quanto ao valor mínimo da aplicação inicial.

A Tabela 2 apresenta os tipos de fundos de investimento de curto prazo e seus respectivos saldos mínimos.

Tabela 2 – Tipos de fundos de investimento de curto prazo

Nome do fundo	Saldo Mínimo (R\$)
FUNDO CURTO PRAZO MIL	1.000,00
FUNDO CURTO PRAZO 50 MIL	50.000,00

5.3.3 Fundos referenciados DI

Fundos que aplicam, predominantemente, em títulos que buscam acompanhar a variação do CDI (Certificado de Depósito Interfinanceiro). As alternativas diferenciam-se quanto ao valor mínimo da aplicação inicial.

A Tabela 3 apresenta os tipos de fundos de investimento referenciados DI e seus respectivos saldos mínimos.

Tabela 3 – Tipos de fundos de investimento referenciados DI

Nome do fundo	Saldo Mínimo (R\$)
FUNDO REF DI 200	200,00
FUNDO REF DI MIL	1.000,00
FUNDO REF DI 10 MIL	10.000,00
FUNDO REF DI 50 MIL	50.000,00
FUNDO REF DI 100 MIL	100.000,00

5.3.4 Fundos cambiais

Fundos que aplicam, predominantemente, em títulos que buscam acompanhar a variação cambial do dólar. As alternativas diferenciam-se quanto ao valor mínimo da aplicação inicial. A Tabela 4 apresenta os tipos de fundos de investimento cambiais e seus respectivos saldos mínimos.

Tabela 4 – Tipos de fundos de investimento cambiais

Nome do fundo	Saldo Mínimo (R\$)
FUNDO CAMBIAL DOLAR MIL	1.000,00
FUNDO CAMBIAL DOLAR 20 MIL	20.000,00
FUNDO CAMBIAL DOLAR 100 MIL	100.000,00

5.3.5 Fundos multimercado

Fundos que buscam aproveitar as oportunidades do mercado financeiro investindo em diversas classes de ativos como títulos públicos federais e privados, pré e pós-fixados e ações. As alternativas diferenciam-se quanto ao valor mínimo da aplicação inicial.

A Tabela 5 apresenta os tipos de fundos de investimento multimercado e seus respectivos saldos mínimos.

Tabela 5 – Tipos de fundos de investimento multimercado

Nome do fundo	Saldo Mínimo (R\$)
FUNDO MULTIMERCADO MIL	1.000,00
FUNDO MULTIMERCADO 20 MIL	20.000,00

5.3.6 Fundo dívida externa

Fundo que aplica, predominantemente, em títulos da dívida externa brasileira. É denominado fundo dívida externa mil e possui saldo mínimo de R\$ 1.000,00.

5.3.7 Fundos de ações

Fundos que aplicam, no mínimo, 67% dos recursos em ações. As exceções são os fundos PIBB que aplicam, no mínimo, 95% dos recursos em papéis do Índice Brasil Bovespa. O valor mínimo da aplicação inicial é de R\$ 200,00 para todos os fundos de ações. A alíquota do imposto de renda para todos os fundos de ações é de 15% sobre os rendimentos, diferentemente das outras modalidades de fundos de investimento que tem seus rendimentos tributados em 20%.

O Multinvest oferta 11 tipos de fundos de ações, descritos a seguir:

a) Fundo de ações IBrX

Fundo de investimento no mercado acionário por meio de uma carteira diversificada de ações negociadas na Bovespa, buscando rentabilidade próxima ao Índice Brasil – IBrX;

b) Fundo de ações Ibovespa

Fundo que investe em ações de empresas negociadas na Bovespa, com rentabilidade próxima à variação média do Ibovespa (Índice da Bolsa de Valores de São Paulo);

c) Fundo de ações Potencial

Fundo que aplica no mercado acionário acreditando no potencial de valorização das ações, conhecidas como *small caps*, emitidas por empresas de pequeno e médio porte e identificadas como de grande potencial de crescimento no longo prazo;

d) Fundo de ações Exportação

Fundo que investe em ações de empresas que direcionam sua produção para o mercado externo;

e) Fundo de ações Telecomunicações

Fundo que investe em ações de empresas do setor de telecomunicações;

f) Fundo de ações Energia

Fundo que aplica em ações de empresas do setor de energia;

g) Fundo de ações Aeronaves S.A.

Fundo que investe em ações de uma empresa que fabrica aviões, Aeronaves S.A.;

h) Fundo de ações Petróleos S.A.

Fundo que aplica em ações de uma empresa petrolífera, Petróleos S.A.;

i) Fundo de ações Cia de Mineração S.A.

Fundo que investe em ações de uma empresa de extração de minérios, Cia de Mineração S.A.;

j) Fundo de ações PIBB

Fundo de investimento no mercado acionário por meio de uma carteira diversificada de ações negociadas na Bovespa, buscando rentabilidade próxima à variação média do IBrX-50. O IBrX-50 é um Indicador de desempenho do mercado de capitais brasileiro que apresenta uma carteira teórica constituída das 50 ações mais negociadas, em termos de liquidez, de emissão de 43 companhias abertas listadas na Bovespa, que se dedicam a atividades em 8 diferentes setores da economia;

k) Fundo de ações ISE

Fundo que investe em ações de empresas que compõem a carteira teórica do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). O ISE é um índice composto por ações de empresas que apresentam proposta de responsabilidade corporativa ampla, que considera aspectos de boa governança, eficiência econômica, equilíbrio ambiental e justiça social.

5.4 Ações

As ações são títulos de renda variável, nominativos e negociáveis, que representam uma fração do capital social de uma empresa.

Uma ação representa a menor parcela em que se divide o capital social de uma empresa. O detentor da ação passa a ser co-proprietário da empresa, tornando-se sócio com direito à participação em seus resultados e assumindo os riscos inerentes ao negócio.

A compra e a venda de ações das sociedades anônimas têm como principal função proporcionar liquidez aos títulos emitidos pelas companhias abertas. É nesse mercado que as empresas captam recursos a um custo inferior ao do mercado financeiro.

Para o investidor, o retorno proporcionado pelas ações é, historicamente, superior ao dos investimentos tradicionais de renda fixa, embora apresente níveis de risco maiores.

Uma ação não tem prazo de resgate, podendo ser negociada a qualquer tempo no mercado em bolsa de valores. No Multinve\$t as ações poderão ser compradas e vendidas mensalmente.

Um dos aspectos mais importante do mercado de ações é a formação dos preços ou cotação das ações na bolsa de valores. A cotação pode ser acompanhada por meio do jornal Infoinve\$t.

As cotações são resultantes da oferta e da procura dos papéis nas negociações realizadas no mercado. São influenciadas pela expectativa de compradores e vendedores em relação às empresas e sua perspectiva de geração de resultados.

Um dos mais importantes determinantes do sucesso dos melhores investidores no mercado de ações é a capacidade de analisar as ações de forma apropriada e de entrar e sair do mercado no momento certo.

No Multinve\$t não existe classificação das ações em nominativas, escriturais, ordinárias e preferenciais. Também não há lote-padrão de ações, cada investidor pode comprar qualquer quantidade de ações, sem custos operacionais, como taxa de corretagem, emolumentos, taxa de aviso de negociação de ações, taxa de custódia, etc.

Para fins de tributação, o investidor deve pagar o imposto de renda com alíquota de 15% sobre o rendimento bruto.

O ganho auferido pelo detentor de uma ação do Multinve\$t é, exclusivamente, o resultado decorrente das oscilações do preço da ação no mercado em relação ao preço pago, sem contemplar, a renda decorrente da distribuição de lucro gerado pela empresa.

O principal determinante da rentabilidade das ações é o comportamento do preço do papel. O preço das ações é influenciado por uma série de variáveis, que podem ser agrupadas em quatro grupos básicos:

- Macroeconômicas
- Setoriais
- Mercado
- Desempenho da empresa

Para acompanhamento do mercado, o Infoinvest disponibiliza alguns índices:

O Ibovespa é um importante indicador do desempenho médio das cotações do mercado de ações brasileiro. Retrata o comportamento das principais ações negociadas na bolsa. Representa a variação do valor de uma carteira teórica, constituída pelas ações que, em conjunto, representam 80% do volume transacionado no mercado à vista, nos doze meses anteriores à formação dessa carteira.

A cada 4 meses, é feita uma reavaliação de sua composição, com base nas negociações ocorridas nos últimos 12 meses. Feito isso, monta-se uma nova carteira teórica, atribuindo-se a cada papel um novo peso.

O IBrX – Índice Brasil/Bovespa mede o retorno de uma carteira teórica, composta por ações de cem empresas, selecionadas entre as mais negociadas na Bovespa, em número de negócios e volume financeiro.

O IBrX-50 é um índice que mede o retorno total de uma carteira teórica, composta por ações de 50 empresas. As ações são selecionadas entre as mais negociadas na Bovespa, ponderadas na carteira pelo valor de mercado das ações disponíveis à negociação.

O Índice Setorial de Energia Elétrica (IEE) acompanha o desempenho das ações das principais empresas de energia elétrica do país.

O Índice Setorial de Telecomunicações (ITEL) mede o comportamento das ações das principais empresas de telecomunicações do país.

O Quadro 1 mostra as ações das empresas de capital aberto que são negociadas no Multinvest e seus respectivos setores de atuação.

Nome da ação	Setor
AÇÕES PETRÓLEO S.A.	Petróleo e gás
AÇÕES CIA DE MINERAÇÃO S.A.	Mineração
AÇÕES ENERGIA ELÉTRICA S. A.	Energia elétrica
AÇÕES SIDERURGICA S.A.	Siderurgia e metalurgia
AÇÕES BANCO S.A.	Bancos
AÇÕES CIGARROS S.A.	Cigarros
AÇÕES PLÁSTICOS S.A.	Materiais de construção
AÇÕES TELECOM S.A.	Telecomunicações
AÇÕES BANK S.A.	Bancos

Nome da ação	Setor
AÇÕES ELETRICIDADE S.A.	Energia elétrica
AÇÕES SANEAMENTO S.A.	Saneamento
AÇÕES ALIMENTOS S.A.	Alimentos e bebidas
AÇÕES BEBIDAS S.A.	Alimentos e bebidas
AÇÕES CELULOSE S.A.	Papel e celulose
AÇÕES DISTRI-PETR S.A.	Petróleo e gás
AÇÕES LOJAS VAREJÃO S.A.	Varejo
AÇÕES TELECOMUNICAÇÕES S.A.	Telecomunicações
AÇÕES COMUNICAÇÕES S.A.	Telecomunicações
AÇÕES VEÍCULOS S.A.	Veículos e peças
AÇÕES TEXTIL S.A.	Têxtil
AÇÕES ONIBUS S.A.	Veículos e peças
AÇÕES METALURGICA S.A.	Siderurgia e metalurgia
AÇÕES QUÍMICA S.A.	Química
AÇÕES MINERADORA S.A.	Mineração
AÇÕES ROUPAS S.A.	Têxtil
AÇÕES BANCO NACIONAL S.A.	Bancos
AÇÕES AERONAVES S.A.	Veículos e peças
AÇÕES ELETRO-ENERGIA S.A.	Energia elétrica

Quadro 1 – Tipos de ações

6 ENTENDENDO O MERCADO FINANCEIRO

Depois de entender o que são poupança, CDB, fundos de investimentos e ações; e definir que investirá nesses tipos de ativos, surge uma pergunta muito importante: que percentual de meu patrimônio devo alocar em poupança, CDB, fundos de investimentos ou ações?

Para essa pergunta não existe uma resposta exata, mas sim duas dicas importantes, que serão listadas a seguir.

1º) Apetite para risco

Todo investidor deve sempre respeitar seu apetite para correr riscos com um investimento financeiro, no momento da aplicação. É necessário medir o prazo pelo qual poderá manter aquele recurso investido e a perda máxima que poderá suportar em uma situação diferente da imaginada no momento da aplicação.

A análise desses pontos é fundamental para evitar que a empolgação acabe comprometendo um projeto. Não devemos tomar uma decisão tão importante como essa em 5 minutos, ou já sabendo que nos próximos dias ou meses precisaremos desse dinheiro, por exemplo, para trocar o carro. Como em qualquer negócio, às vezes, é necessário ter paciência para colher os resultados.

2º) Comece devagar

Essa é uma regra fundamental para que o sucesso dos investimentos nesse tipo de mercado seja perpetuado. Não devemos nunca apostar todas as nossas fichas de uma só vez em algo novo.

A sugestão é começar devagar, com um percentual pequeno do patrimônio, para que o aprendizado não seja prejudicial para a saúde financeira do investidor.

Desse modo, o investidor poderá se dar o direito de errar, de aprender o maior número de lições possíveis, e só assim começar a aumentar suas posições nesse tipo de investimento.

Não existe um limite teórico para investir, por isso não podemos dizer que está certa a pessoa que investe 5%, 10%, 50% ou 100% de seu patrimônio em cotas de empresas de capital aberto. Mas podemos dizer muitas vezes que aquelas pessoas que não investem nenhuma parcela de seu patrimônio nesse mercado, certamente estarão perdendo excelentes oportunidades e, de certa forma, agindo de

maneira equivocada.

Culturalmente, a decisão de investir no mercado financeiro já é de certa forma agressiva; por isso, para evitar choques, na dúvida deve-se optar pelo conservadorismo e investir a menor parcela imaginada. Se houver ganhos, aumentam-se as posições; se houver perdas, ninguém se machuca. A paciência e a disciplina são fundamentais.

6.1 Definindo cenários

Definir um cenário macroeconômico nada mais é do que uma tentativa de projetar para o futuro as informações que temos hoje. A definição de um cenário deve ser o ponto de partida para uma carteira de investimentos. As análises permitirão ao investidor tomar algumas decisões, como quanto investir em ações e quais são os setores mais atrativos para se investir.

Temos que começar sempre analisando as perspectivas mundiais e, depois, como nosso país se insere nestas perspectivas. Entendendo que setores da economia poderão se destacar no período analisado, seremos capazes de selecionar quais ações comprar. Esse tipo de análise é conhecida como top down.

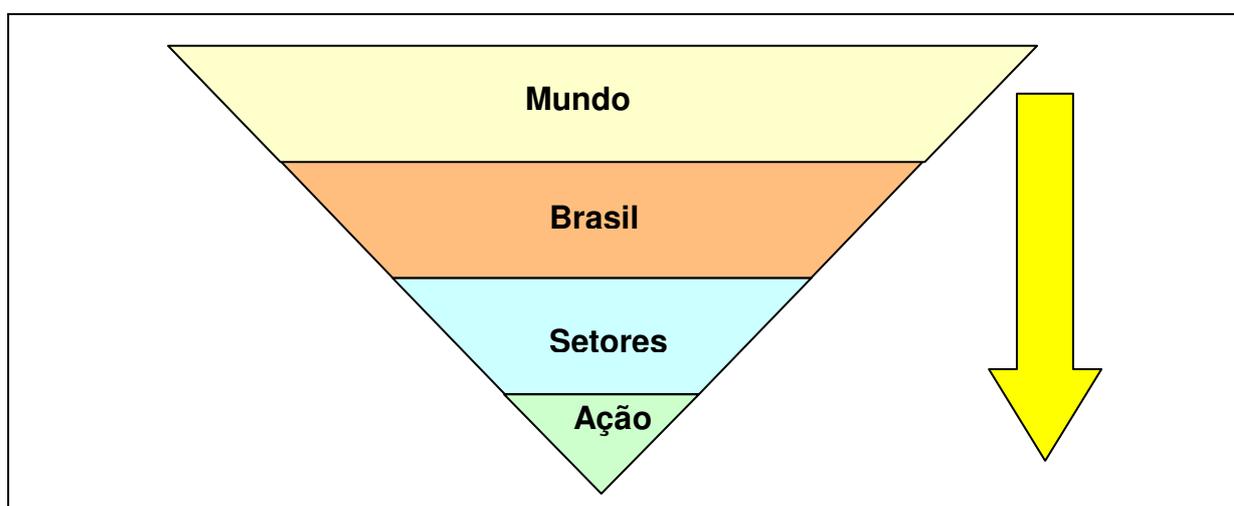


Figura 3 – Análise Top Down

1º) O Mundo

a) O mundo vive um período de crescimento ou recessão?

O mundo em crescimento tem um impacto direto em nossas empresas, pois abre uma forte oportunidade para exportações, principalmente *commodities* (ex: minério de ferro, aço, papel e celulose). A recessão, por sua vez, prejudica nosso crescimento.

b) Qual é a situação das economias mais fortes (Estados Unidos, Europa, Japão e China)?

É importante verificar como andam as finanças das principais economias no mundo para entender se o processo de crescimento ou recessão tende a seguir em frente ou não. O andamento dessas economias tem também um forte impacto nas moedas (dólar, euro, yen, etc.), que por sua vez afetam a força do real, além das taxas de juros pagas em cada um dos países e sua tendência.

c) Quais países estão crescendo mais? Eles devem continuar a crescer?

É importante olhar para onde o mundo está crescendo e a consistência desse crescimento e entender as relações comerciais do Brasil com esses países. Por exemplo, nos últimos anos, a China tem se destacado e vem "puxando" o crescimento mundial. Até quando isso acontecerá?

Essas análises nos mostram para onde o mundo vai. Mostram a força de nossa moeda, a tendência de nossa balança comercial apresentar um superávit ou um déficit comercial, para onde caminham os juros pagos pelos países e o quanto isso torna atrativo investir em um país emergente como o Brasil.

2º) O Brasil

a) Análise política

Reformas e projetos de lei merecem muita atenção, pois muitos dos assuntos que estão em pauta no congresso são fundamentais para o crescimento do país, como a Reforma da Previdência e a Reforma Tributária, que já tramitam pelo Congresso Nacional há anos. Um governo forte e um bom ambiente político são fundamentais para a aprovação desses projetos de lei, sendo esse um sinal positivo para o país.

b) Política monetária: inflação e crescimento do país

A inflação e o crescimento do país estão diretamente ligados por um motivo muito simples: a política monetária. Nenhum país cresce de maneira sustentável em

um ambiente de altas inflações, e nós já experimentamos essa situação. A inflação é originária da lei da oferta e da demanda, quando a procura é grande, os preços dos produtos tendem a subir, gerando inflação. Uma solução para esse problema e que vem sendo muito utilizada no Brasil é a elevação da taxa de juros, tornando mais atrativo o investimento em títulos do governo, diminuindo o consumo e a circulação de dinheiro, desacelerando o crescimento do país. Então, temos sempre que observar a tendência da inflação e dos juros.

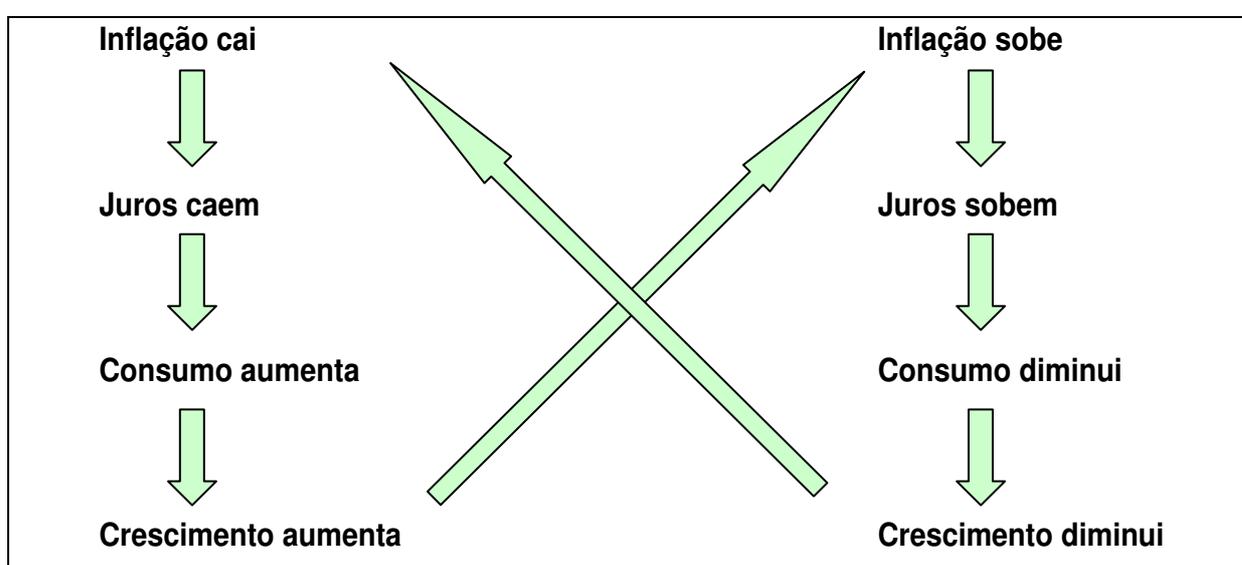


Figura 4 - Tendência da inflação e dos juros

3º) Setores

Cada setor tem variáveis muito específicas, com impacto direto em seu crescimento. É difícil analisar cada um dos setores da Bolsa. Além de variáveis específicas de cada setor, as variáveis macroeconômicas também podem nos indicar alguns impactos específicos em determinados mercados, como o exemplo no Quadro 2.

Observações:

a) As empresas de um mesmo setor podem sofrer impactos diferentes para cada uma dessas variáveis, dependendo muito de sua estratégia e gestão.

b) O exemplo analisa os setores, levando em consideração somente a situação das principais empresas.

c) O exemplo leva em consideração que a empresa de papel e celulose é exportadora.

Setor	Dólar		Inflação		Cresciment. interno		Crescim. externo	
	Alto	Baixo	Alto	Baixo	Alto	Baixo	Alto	Baixo
Papel/cel.	Positivo	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
Bancos	Neutro	Neutro	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Neutro	Neutro
Varejo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Neutro	Neutro

Quadro 2 - Exemplo de Análise de Setores

O dólar alto favorece as empresas exportadoras, como papel e celulose, e tem um impacto negativo sobre as empresas importadoras, como as de varejo. O dólar alto afeta também, de maneira negativa, as empresas que têm dívidas atreladas a essa moeda.

A inflação em alta sugere uma alta nos juros, pela atual política econômica no Brasil, o que é negativo para o crescimento interno e, sendo assim, para as empresas que dependem do mercado interno, como as de varejo. Os bancos, em princípio, se beneficiam em cenários de inflação, os juros altos são benéficos para suas receitas.

O crescimento interno é positivo para todos os setores. Nesse caso existe, por exemplo, um aumento na procura por crédito, o que beneficia os bancos - um aumento do consumo beneficia o varejo. Aumenta a venda de automóveis, o que provoca um impacto positivo na indústria siderúrgica, e assim por diante.

O crescimento externo beneficia principalmente as empresas exportadoras e as que vendem *commodities*, que tendem a subir com o aumento da demanda.

Observações:

a) Essas projeções todas não precisam ser feitas pelos investidores; os bancos e corretoras as oferecem. Cabe ao investidor concordar ou não com essas análises, usando para isso seus conhecimentos e leituras e fazendo as adaptações que julgue necessárias.

b) O investidor deve sempre trabalhar com pelo menos dois cenários, sendo um o cenário mais provável, em que ele acredita, e um outro, caso aconteça algo

diferente de seus planos iniciais.

c) Esses indicadores dependem uns dos outros e, caso haja alguma alteração significativa em algum deles, todos devem ser revistos.

Cabe a você julgar essas projeções, lembrando que ninguém consegue fazer uma projeção 100% correta.

6.2 Indicadores e índices

Como posso saber se o desempenho de meus investimentos está dentro de minhas expectativas?

Como sei se meu investimento está indo bem diante de todas as outras oportunidades em que poderia estar investindo?

Como sei se minha carteira de investimentos está com uma rentabilidade adequada?

Sabemos que uma análise deve sempre partir de um ponto de referência, e esse é o papel de um índice dentro do mercado financeiro: servir como referência para o investidor poder medir o desempenho de suas aplicações.

Na Bolsa de Valores, os índices têm esse mesmo papel, o de servir de referência para que o investidor possa avaliar o desempenho de sua carteira de ações. Um índice deve ter uma metodologia de cálculo preestabelecida, com o objetivo de acompanhar um setor específico da economia ou a Bolsa como um todo. Essa metodologia de cálculo cria uma carteira de ações teórica, que pode ter sua rentabilidade calculada no dia-a-dia.

Os principais índices são os seguintes:

1º) Índices da bolsa de valores

O índice mais famoso de nossa Bolsa é o Índice Bovespa, popularmente conhecido como Ibovespa. A finalidade básica do Ibovespa é servir como indicador médio do comportamento do mercado. Por isso, sua composição tenta se aproximar ao máximo da real configuração das negociações à vista na Bovespa, levando em consideração principalmente, o volume financeiro negociado em cada ação na Bolsa nos quatro meses anteriores à sua formação. Sua carteira é composta por mais de

80% do número de negócios e do volume financeiro verificados no mercado à vista.

O Ibovespa, como todos os outros índices de nossa Bolsa, é recalculado de quatro em quatro meses (com as seguintes vigências: janeiro a abril, maio a agosto e setembro a dezembro) e, em sua carteira válida de janeiro a abril de 2006, possuía ações de 45 companhias diferentes, dentro de um universo de 358 empresas listadas na Bovespa, em dezembro de 2005.

Esse é o índice que o mercado elegeu para dizer se a Bolsa "subiu" ou "caiu". Mas é importante ressaltar que o índice não mostra a realidade de todas as ações e, por isso, é comum observarmos períodos (dia, mês, ano, etc.) em que algumas empresas têm um comportamento totalmente descolado do Ibovespa, principalmente as empresas que não fazem parte desse índice.

O grande problema do Ibovespa é que o fato de um papel ter liquidez, não indica que se trata de uma boa empresa. E, por isso, cada vez mais os papéis que estão fora do índice vêm ganhando força no mercado e alguns papéis que pertencem ao índice, principalmente os ligados aos setores de telecomunicações e energia (representando mais de 50% do índice atualmente), vêm perdendo o interesse do investidor pela pobreza de fundamentos desses setores.

Um outro indicador menos tradicional que o Ibovespa vem ganhando força nos últimos anos, sendo considerado por muitos como uma evolução do Ibovespa. O IBrX tem, na composição de sua carteira teórica, 100 ações selecionadas entre as mais negociadas na Bovespa, em termos de número de negócios e volume financeiro. Essas ações são ponderadas na carteira do índice por seu respectivo número de ações disponíveis à negociação no mercado, o chamado *free-float*.

Existe também o IBrX-50, que segue os mesmos critérios do IBrX, considerando apenas 50 empresas.

Em 2004 e 2005, o BNDES lançou um fundo vinculado ao IBrX-50, que vem tendo um desempenho mais atraente do que o Ibovespa. Esse fundo é chamado de PIBB.

Verificando as principais participações nas carteiras teóricas dos principais índices de ações, observa-se que existem muitas diferenças nos índices. A principal ação do Ibovespa, sequer consta na lista das 20 principais ações do IBrX-50.

Para o Ibovespa, os setores que se destacam são os de telecomunicações, energia elétrica e siderurgia, sendo que os dois primeiros vêm sofrendo muito desgaste nos últimos anos.

Tanto no IBrX quanto no IBrX-50, o destaque fica para os setores de petróleo e bancos, que tiveram suas empresas em destaque nos últimos anos.

2º) Índices setoriais

Alguns índices foram formados para medir o desempenho de setores específicos e, no caso da Bovespa, valem destacar os setores de maior liquidez:

ITEL: índice setorial de telecomunicações

IEE: índice setorial de energia elétrica

Esses índices são, então, compostos somente pelas empresas do setor; em sua metodologia, se aproximam mais do IBrX, ponderando o volume negociado pelo *free-float* (quantidade de ações da empresa que estão disponíveis no mercado).

3º) Outros índices

Alguns índices estão surgindo para acompanhar as novidades da Bolsa:

Índice de Governança Corporativa (IGC): composto pelas empresas que possuem essa classificação no Novo Mercado da Bolsa.

Índice Social: é um índice que busca empresas que adotem responsabilidade social e práticas de sustentabilidade. A adoção de práticas de sustentabilidade será certamente uma tendência das empresas que visam o longo prazo.

Observando o desempenho dos principais índices de ações nos últimos anos, verificamos que o Índice de Governança Corporativa (IGC) foi o que mais se sobressaiu, mostrando que as empresas que adotam essa prática acabam se destacando. Só não é possível dizer que se destacam porque têm boa governança ou se têm boa governança porque se destacam. Por outro lado, o setor de telecomunicações ficou praticamente parado nos últimos anos. Como sua participação é de mais de um terço do Ibovespa, esse índice acabou ficando para trás do IBrX e do IBrX-50.

Lembre-se de que empresas com boa governança corporativa são as principais candidatas para nossa carteira. Afinal, são estas empresas que mantêm seus acionistas mais bem informados.

4º) *Benchmark*

Benchmark é o nome dado ao índice que o investidor utiliza como referência para comparar com seus investimentos. Existem diversos índices de ações e é

necessário escolher o mais apropriado para comparar com sua carteira de ações. Para isso, basta comparar os objetivos de sua carteira com a composição de cada um dos índices. Cada dia que passa, o IBrX e o IBrX-50 vêm ganhando espaço frente ao Ibovespa, que ainda é, disparado, o índice mais utilizado como *benchmark* de carteira e fundos de ações.

Uma outra tendência é a utilização do CDI como *benchmark*, mesmo em carteiras e fundos de ações. O CDI reflete a taxa de juros pagos por nosso governo (Selic) nos títulos de sua dívida, sendo que os patamares são os mais altos no mundo. Esse valor deve ser considerado como um custo de oportunidade altíssimo, pois tem um retorno significativo com um risco muito baixo, principalmente quando comparado com o mercado acionário. Por isso, muitos fundos e carteiras têm adotado a estratégia de vencer o CDI em longo prazo e só as empresas com bons fundamentos têm conseguido atingir esse objetivo.

Pelo fato de historicamente o CDI apresentar resultados atrativos para os investidores, somado a seu menor risco, podemos dizer que esse seja o melhor *benchmark* para seus investimentos, mesmo quando falamos de ações. É o custo de oportunidade, que precisamos avaliar continuamente.

Usar o Ibovespa como *benchmark* pode trazer erros de avaliação: em um ano, por exemplo, em que o Ibovespa caísse 30% e sua carteira de ações, 10%, você tenderia a pensar que foi um bom investimento, o que não é verdade, se observarmos todas as opções de investimentos. Ao mesmo tempo, não é possível considerar que em um ano em que sua carteira renda 50% e o Ibovespa, 70% você tenha feito maus investimentos.

6.3 Análise fundamentalista

Como estipular o preço de uma ação? Como saber se está cara ou barata? Existem dois tipos de análise mais comumente utilizadas: a análise fundamentalista e a análise técnica.

O que faz uma ação subir ou cair no curto prazo é a lei da oferta e da procura; no longo prazo, são os fundamentos e perspectivas. Entendendo que a decisão de se tornar sócio de uma empresa deve visar o longo prazo, a análise fundamentalista

parece ser o melhor caminho para se encontrar o preço justo de uma ação.

Após analisar o cenário, é possível identificar os melhores setores para se investir, mas o desafio agora é saber escolher as empresas mais atrativas dentro de cada um desses setores.

Toda empresa listada em Bolsa, assim como qualquer negócio de pequeno, médio ou grande porte, tem de respeitar uma equação fundamental: $\text{Lucro} = \text{Receitas} - \text{Despesas}$. Quanto maiores as receitas e/ou menores as despesas, melhor é a situação da empresa. Essa é a base da análise fundamentalista. Quando vamos escolher uma empresa para nossa carteira de investimentos, temos de atentar para essa equação.

Toda S.A. deve divulgar seu balanço periodicamente, tornando públicas as informações do que aconteceu no passado da empresa. Este deve ser o primeiro passo: verificar qual tem sido o desempenho da empresa nos últimos anos e entender se ela está tendo margens de lucro melhores ou piores com o passar do tempo, se as receitas e as dívidas estão aumentando ou diminuindo.

Agora é hora de projetar o futuro: temos de concluir se o que aconteceu até aqui se repetirá, se a empresa continuará tendo uma boa performance ou até mesmo maus resultados auferidos no passado.

O complexo processo de análise da empresa é conhecido como *valuation* e consiste basicamente em projetar o fluxo de caixa da empresa e, com isso, calcular o valor justo para a ação. Esse processo é complexo e envolve diversas metodologias. Os bancos e corretoras contam com analistas em seu quadro de funcionários que são responsáveis por este tipo de análise, normalmente divulgadas por essas instituições.

Observe que é complexo imaginar o futuro para fazer essas análises, ou seja, adotar algumas premissas, como a participação no mercado da empresa no futuro, a entrada ou não de novos concorrentes, os investimentos que a empresa fará, os custos operacionais, os custos de matéria-prima, os preços de venda dos produtos, a demanda pelos produtos. Tão complexo que é realmente comum observarmos avaliações diferentes de uma mesma empresa, feitas por analistas de diferentes instituições.

Por esse motivo, é importante fazer um julgamento das premissas adotadas para um preço-alvo de uma ação quando publicadas por alguma instituição financeira. Cabe ao investidor entender as premissas que estão por trás do preço-

alvo de uma ação, quando divulgado pela instituição com a qual ele tem relacionamento, e concordar ou não com a análise ou ainda concordar em parte, fazendo seu próprio ajuste nesse preço-alvo.

Para poder comparar diversas empresas, do mesmo segmento ou não, o mercado criou alguns índices, sendo os mais importantes:

1º) Preço da ação / lucro da empresa por ação (P / L)

Quanto mais baixo esse índice, mais barata é a ação. É importante ressaltar que esse índice varia muito de setor para setor; sendo assim, há setores mais caros do que outros. O Índice P/L indica o tempo de recuperação do capital investido. O preço "P" é a cotação atual da ação e o lucro por ação "L" é estimado considerando-se que o lucro se manterá inalterado no futuro. Essa análise de lucro é conhecida como perpetuidade.

Observe que setores variados da economia têm a equação P/L diferente uns dos outros. Normalmente, um setor mais caro na Bolsa de um país repete esse comportamento ao redor do mundo.

a) Quanto mais alto o resultado da equação P/L, mais cara pode ser considerada a empresa ou o setor.

b) No setor de telecomunicações podemos observar um caso com o P/L muito alto e outro com o P/L negativo. O caso do valor muito alto significa que a empresa teve um lucro insignificante perto de seu preço; o caso negativo que teve um prejuízo.

c) Devo procurar sempre os valores mais baixos para o P/L, mas para setores em que acredito. Não adianta optar pelo setor aparentemente mais barato se eu não o destaquei no cenário traçado.

d) Não existe um número mágico, mas alguns gestores sugerem, por exemplo, que se comprem ações de empresas com P/L inferior a 10 e se vendam ações de empresas acima desse valor. Isso pode servir como parâmetro, mas jamais devemos descartar alguma empresa simplesmente por esse indicador, por nos parecer cara. Esse critério deve ser usado para nos ajudar a avaliar uma empresa em um grupo já pré-selecionado.

2º) Preço da ação / valor patrimonial por ação (P / VPA)

Esse índice indica se a empresa está sendo negociada abaixo ou acima de

seu valor patrimonial; se for abaixo, a ação está barata.

Lembre-se de que, quando o valor for superior a 100%, a empresa está sendo negociada acima de seu valor patrimonial por ação.

a) Vale lembrar que uma empresa é “precificada” com base em suas perspectivas; por isso, observamos que existe um ágio nas empresas com esse indicador maior que 100%, o que é muito comum nesse mercado.

b) Quando o valor for inferior a 100%, pode ser que tenhamos uma grande oportunidade: basta entender o real motivo para o mercado estar vendendo a ação com deságio.

c) Esse indicador também não deve ser usado sozinho.

3º) Total de dividendos no período / preço da ação (*Dividend yield*)

Dividend yield é uma expressão que vem do inglês e que na prática quer dizer o retorno da ação somente com o pagamento dos dividendos, desconsiderando a valorização da empresa. Esse indicador mostra, entre as empresas lucrativas, aquelas que distribuem mais dividendos aos investidores.

É fundamental observar o histórico das empresas e saber se ela é uma boa pagadora de dividendos. Esse é um forte indício de que a empresa é lucrativa.

Um valor X por cento nesse indicador significa que somente com dividendos a empresa terá ou teve essa valorização em suas ações, sem contar o potencial de valorização do preço das ações estipulados pela dinâmica do mercado, a lei da oferta e da procura.

4º) Margem EBITDA

É a margem de lucro operacional, uma relação entre o EBITDA e a receita líquida da empresa analisada. Quanto maior seu valor, melhor para a empresa. Significa que a empresa deve estar com os custos em ordem e um bom preço de venda para seus produtos e serviços.

Devemos acompanhar o comportamento da margem EBITDA ao longo do tempo para ver se a empresa tem aumentado ou diminuído suas margens de lucro operacional. Quanto maiores as margens, melhor para a empresa.

a) As margens EBITDA não sinalizam a última linha do balanço, isto é, não indicam se a empresa teve lucro ou prejuízo, mas apenas se sua operação é superavitária ou deficitária.

b) Para seu melhor entendimento, EBITDA é o chamado lucro operacional, antes das amortizações, depreciações, juros e impostos. Empresas com alto grau de endividamento, por exemplo, podem apresentar uma boa margem operacional, mas um resultado final ruim.

5º) Endividamento (DIV LIQ / PL)

Mede o grau de endividamento da empresa em relação a seu patrimônio líquido. Nesse caso, quanto menor o endividamento, melhor para a empresa. Aqui precisamos observar também a tendência desse endividamento: se está aumentando ou diminuindo, se a dívida é de longo ou curto prazo.

a) Quanto menor o endividamento, melhor para a empresa. Mas o fato de a empresa possuir uma dívida não a desqualifica para investirmos nela; aliás, endividar-se é uma prática comum na gestão das tesourarias das empresas.

b) Valores superiores a 100% significam que a empresa tem uma dívida superior a seu patrimônio líquido, o que pode ser muito arriscado.

c) É importante observar a evolução dessa dívida, verificar se está diminuindo ou aumentando e se é de curto ou longo prazo.

d) Quando a dívida é significativa, temos de investigar e descobrir em que moeda a empresa terá de cumprir seus compromissos e verificar a exposição da empresa. Se existe uma exposição significativa em moeda americana, por exemplo, se as receitas da empresa são atreladas ao real (a empresa não exporta seus produtos) e o cenário indica uma valorização do dólar frente ao real, devo evitar comprar ações dessa empresa.

e) Os balanços das empresas indicam como é equacionada a dívida da empresa em questão; por exemplo, o prazo para pagamento.

Observações:

O investidor não precisará calcular todos esses valores; deverá apenas saber interpretar cada um desses índices na hora da escolha das melhores empresas, ou das mais atrativas.

Cabe ao investidor, questionar junto aos analistas das instituições, quais foram as premissas adotadas para poder julgar se concorda ou não com os valores.

Cada pessoa enxerga os fatos e as perspectivas sobre uma ótica diferente, redundando assim em análises diferentes feitas por pessoas diferentes, como tudo o que depende da análise do ser humano.

6.4 Análise técnica

A análise técnica é independente do cenário traçado ou da situação financeira da empresa. Esse tipo de análise leva em consideração o comportamento histórico do preço e do volume negociado de uma determinada ação, projetando uma tendência para essa ação e tentando antecipar movimentos do mercado.

Com esses dados históricos, o analista técnico desenha gráficos nos quais consegue encontrar pontos de suporte e de resistência para o preço das ações da empresa e, ainda, tendências de movimentos (alta ou baixa).

Os dois tipos de análise podem e devem ser complementares. A análise fundamentalista deve vir primeiro, indicando as melhores empresas para comprarmos; a análise técnica pode ser uma excelente ferramenta para se encontrar o melhor preço para se entrar na ação e indicar alguns pontos de suporte e resistência que servirão como preço-alvo para venda do papel e um possível ponto de *stop*. Esses pontos devem fazer parte de nossa estratégia.

A análise técnica, ou grafista, é complexa e, para ser bem utilizada, requer que o investidor se aprofunde em leituras específicas sobre o assunto.

Esse tipo de análise pode aumentar suas chances de ter sucesso em operações com ações, mas desconhecê-lo não o impede de investir nesse mercado. É importante sempre lembrar que são os fundamentos que indicam o preço justo das ações. A análise técnica indica apenas uma tendência de curto prazo e suas projeções pouco se importam com fatos, eventos e notícias, mas apenas com o histórico de cotação dos ativos que, como já vimos antes, refletem sempre os acontecimentos. Esse é o ponto fraco da análise técnica.

Com base no histórico das ações, podemos encontrar outros dois importantes índices que serão fundamentais na gestão de nossa carteira:

1º) Beta

O valor do Beta de cada ação é calculado de maneira estatística, analisando o comportamento histórico de cada ação em relação ao Ibovespa. Esse acompanhamento pode ser feito com base em dias, meses ou anos. Quanto mais longo for o período analisado, mais consistente é o Beta. Os gestores normalmente utilizam um Beta "curto" e um "longo" para estratégias de curto e de longo prazos.

Na prática, o Beta indica o comportamento esperado da ação em relação ao Ibovespa. O valor do Beta para o Ibovespa é 1,00. Para as empresas, este valor pode ser maior, menor ou igual a 1,00. As que têm o Beta inferior a 1,0 devem ser consideradas como mais defensivas, significando que, se o Ibovespa subir, esse tipo de ação tenderá a subir menos do que esse índice; no caso de o Ibovespa apresentar queda, a ação em questão deverá cair menos. A situação inversa vale para empresas que têm o Beta maior do que 1,00. Esse valor é o esperado com base em um comportamento histórico e não é o que obrigatoriamente acontecerá.

2º) Volatilidade

A volatilidade é uma medida de risco, que tem como base para seu cálculo as oscilações de uma ação. Se a ação oscila muito, a volatilidade é alta. Quanto maior a volatilidade, maior o risco; o inverso é válido também.

Tanto o Beta, quanto a Volatilidade, envolvem cálculos complexos. Seus valores já calculados podem ser facilmente encontrados em *sites* especializados ou até mesmo em sua corretora. Cabe ao investidor saber o momento para se investir em ações com Beta alto ou Beta baixo; o mesmo ocorre em relação à volatilidade.

O Beta e a Volatilidade da carteira como um todo são o resultado da média ponderada do valor investido, em cada empresa da carteira, por seu Beta.

6.5 Os passos para montar uma estratégia

1º) Definindo *stop* e *hedge*

O *stop* pode ser definido como um preço preestabelecido que, quando atingido por um determinado ativo, gerará uma venda, quer seja com ganhos ou com perdas. Isso tira o emocional da operação. É preciso ter disciplina em seus investimentos.

Nossa estratégia de *stop* tem que nos oferecer sempre mais chances de ganhar do que de perder.

Para exemplificar, simularemos uma situação: você decidiu comprar a ação X por R\$ 10,00. Você tem em mente que aceita perder 8% nessa operação; logo, o *stop* deverá ser $R\$ 10,00 - (8\% \times R\$ 10,00) = R\$ 9,20$. Esse é seu ponto de *stop*; se

bater esse preço, você deverá vender sua ação.

O ponto de *stop* pode e deve ser revisado de tempos em tempos. A sugestão é sempre elevar o *stop* na medida em que o valor da ação suba. Continuaremos nosso exemplo e imaginaremos que a ação se valorizou como imaginávamos e atingiu o patamar de R\$ 11,00. Agora, podemos revisar o *stop* para R\$ 10,50, por exemplo, garantindo um ganho na operação, mesmo que a ação volte a cair. Revisar o *stop* para cima impedirá que em algum momento tenhamos mais chances de perder do que de ganhar.

A análise técnica ajuda muito na definição dos pontos de *stop* e de venda da empresa, pois indica os principais pontos de suporte e resistência do ativo. No exemplo acima, o melhor *stop* para nossa ação seria o ponto de suporte da ação mais próximo de R\$ 9,20, aliando sua perda financeira a um ponto importante da ação. Para se encontrar os pontos de suporte e de resistência por meio da análise técnica é necessário muito estudo sobre o tema. O não-conhecimento desse tipo de análise não o impede de investir em ações: é apenas mais uma ferramenta que pode aumentar suas chances de sucesso.

Já o *hedge* é uma das mais importantes estratégias dentro do mercado financeiro. A tradução desse termo em inglês tem na palavra "proteção" sua melhor definição.

Fazer um *hedge* nada mais é do que se proteger de algum evento para o qual você não está preparado, mas que acredita que pode ocorrer e prejudicar seus investimentos.

Por exemplo, você tem em sua carteira ações de empresas com dívida significativa em dólar e acha que o dólar pode ter uma forte e inesperada alta. Em vez de vender as ações das empresas que estudou e nas quais acredita, por conta de um evento que não constava em suas premissas, você pode incluir ações de empresas exportadoras na carteira, pois as mesmas se favoreceriam com essa eventual valorização do dólar; assim, você se protegeria do impacto negativo dessa hipotética situação.

A operação de *hedge* não significa que o risco da operação foi eliminado totalmente.

Com os conhecimentos adquiridos, estamos aptos a montar nossa carteira de investimentos. Precisamos, então, definir uma estratégia para atingir os objetivos esperados.

2º) Alicerces

É sempre importante lembrar os conceitos fundamentais do mercado financeiro para ter sempre em mente o que é ser investidor.

3º) Início

A decisão é simples: saber quanto será investido em sua carteira de investimentos. Não existe nenhuma regra para isso, mas valem lembrar algumas dicas:

- comece devagar e vá aumentando suas posições conforme os ganhos;
- lembre-se de que o investimento em ações é de longo prazo; assim, só invista recursos de longo prazo;
- tenha sempre outros tipos de investimentos mais conservadores, como os Fundos DI, buscando um equilíbrio de seus investimentos;
- tenha sempre um valor que possibilite a compra de ações de pelo menos cinco empresas diferentes.

4º) Cenário

Traçar um cenário para os períodos e entender o potencial de valorização da Bovespa em relação às taxas de juros, para verificar se vale a pena correr o risco em troca de um retorno mais satisfatório.

Nesse cenário traçado, devemos vislumbrar quais setores poderão se destacar no período do investimento, para então selecionar as empresas dentro desses setores. Fique sempre atento ao fato de que mudanças nos setores podem ocorrer independentemente de o cenário ter mudado. Podemos, por exemplo, ver uma lei tornar um setor extremamente atraente sem que nada tenha mudado no país ou no mundo.

5º) Índice

A definição que devemos fazer agora é qual será o parâmetro ou indicador com o qual estaremos comparando o desempenho dessa carteira o chamado *benchmark*. As carteiras de ações costumam ser comparadas ao Ibovespa, mas existe um forte movimento entre os gestores dos fundos e carteiras de ações, mudando a comparação para o IBrX, IBrX-50 e até mesmo buscando vencer o CDI.

Com a definição do *benchmark*, precisamos definir o primeiro passo da

estratégia: como nossa carteira deverá se comportar em relação a esse índice.

Se a carteira tiver como objetivo acompanhar o índice, a estratégia mais segura é montar uma carteira idêntica ao índice em questão e fazer apenas os pequenos ajustes de posição, à medida que a carteira teórica do índice também se alterar. Esse tipo de carteira é conhecido como carteira passiva.

Ao contrário de uma carteira passiva, a carteira ativa deve ter uma estratégia clara para atingir seu objetivo de vencer um determinado índice ou até mesmo atingir um valor preestabelecido para um determinado período (por exemplo, 150% do CDI, que é nosso custo de oportunidade).

Nem sempre o índice tem as ações de empresas nas quais acreditamos e gostaríamos de investir; para fugir disso, a solução é montar uma carteira ativa.

6º) Fundamento

Uma vez selecionado o setor, temos que escolher as empresas com melhores fundamentos dentro desse setor, em busca de dividendos e também de uma possível valorização. Segundo a análise fundamentalista, temos que investir sempre em empresas lucrativas.

7º) Análise técnica

Esse tipo de análise nos ajuda a ver a tendência de uma ação e a encontrar seus principais pontos de suporte e de resistência. Não é prudente comprar uma ação apenas por ela estar graficamente atraente, mas é extremamente inteligente comprar uma ação com ótimas perspectivas e com um gráfico apontando para prováveis altas.

8º) Estratégia

a) Distribuição dos investimentos

Chegou a hora de você juntar os seis passos anteriores e distribuir os valores para cada um dos investimentos de sua carteira.

Não existe uma regra para isso: o que deve existir é o bom senso de se investir uma parcela maior nos investimentos com melhor potencial de ganho e menos risco, para investir uma parcela menor naqueles sobre os quais temos mais incertezas em relação ao futuro.

Uma dica é comprar ações mais voláteis e com Beta mais alto em momentos

em que o potencial de alta da Bolsa é mais claro e diminuir a volatilidade e o Beta da carteira em momentos de incertezas.

b) Preço-alvo e *Stop*

Para toda ação que compramos devemos ter um preço alvo e um ponto de *stop* predefinidos. Isso não é nada mais do que saber o quanto pretendo ganhar e o quanto posso perder antes de comprar a empresa. Na definição desses pontos, a análise técnica pode ajudar muito.

É importante entrar para ganhar mais do que se pode perder. Não faz sentido entrar para ganhar X ou perder X, temos de pensar em ganhar sempre duas ou três vezes mais do que o valor que podemos perder. Essa é a razão pela qual devemos subir o *stop* sempre que a ação se valoriza, senão ficamos com mais chances de perder do que de ganhar.

9º) Manutenção da carteira

Para manter sua carteira de ações é necessário validar as premissas do momento da compra das ações. Temos que ir, de tempos em tempos, verificando se o cenário continua válido; caso contrário, devemos fazer as devidas alterações na carteira. É importante também respeitar os pontos de venda e *stop*, pois um lucro só pode ser considerado depois de vender a ação; até então, o lucro é apenas potencial. Quanto ao *stop*, vale a pena subi-lo sempre que o preço da ação se valorizar, preferencialmente na mesma proporção da valorização, e, caso o *stop* seja atingido, vender a posição e esperar o melhor momento para voltar na mesma empresa ou até mesmo em uma oportunidade que faça mais sentido.

O beta e a volatilidade de sua carteira devem ser acompanhados para que você possa ter uma noção maior do potencial de sua carteira e do risco de sua exposição. Manter sua carteira de investimentos nada mais é do que reavaliar periodicamente seus passos, fazendo os ajustes necessários.

Tão importante quanto a montagem de uma carteira, sua manutenção e acompanhamento são vitais para que você tenha sucesso.

7 MEN\$AGEM FINAL

A partir do momento em que seu perfil de investidor está definido (após analisar quanto risco você está disposto a correr, por que prazo você pode investir e qual seu objetivo de rentabilidade) você já está pronto para analisar os vários fatores que afetam o comportamento dos investimentos no mercado financeiro.

Tente aprender o máximo possível. Procure sempre o sucesso, não deixe que os acertos passados sejam a prisão que vai levá-lo aos erros do futuro. E não se preocupe, caso não obtenha todo o sucesso esperado na primeira tentativa. Afinal, “se tivesse mais uma rodada você ganharia!”, quem consegue dizer isso ao final do jogo, é porque aprendeu a jogar.

O desafio está lançado. Sucesso!!!

APÊNDICE B – Exemplar do jornal Infoinvest

INFOINVEST

SANTA MARIA, JANEIRO DE 2006 – EDIÇÃO Nº 1

EDITORIAL

Palavra do Presidente

Caros Investidores,

Inicialmente, em nome de toda a cúpula administrativa do Banco Multinvest saúdo a todos, desejando que sejam bem-vindos ao mundo Multinvest e que nosso relacionamento seja proveitoso.

O Banco Multinvest desenvolveu uma linha de investimentos do mercado financeiro para oferecer a melhor solução financeira para você, seja qual for seu perfil.

Esperamos que seu desempenho como gestor de uma carteira de investimentos seja o melhor possível e, estaremos sempre dispostos a ajudá-lo a alcançar seus objetivos. Faça seu dinheiro render mais com o Multinvest!!!

Atenciosamente,

José Gastão

Diretor Presidente

MERCADO

Os economistas afirmam que a perspectiva de aumento da inflação nos Estados Unidos, alimentada pelo crescimento acima do esperado do indicador de vendas no varejo, está contribuindo para o clima de aversão ao risco no mercado financeiro. A instabilidade no cenário internacional (alerta de terrorismo nos Estados Unidos) também está contribuindo para a cautela dos investidores, complementou o economista.

No último mês, as vendas no varejo nos Estados Unidos registraram forte crescimento. As vendas avançaram 1,4%, em virtude do

crescimento no comércio de automóveis, eletrônicos e materiais de construção.

No Brasil, os eventos corporativos também ajudaram a movimentar o mercado financeiro. No campo positivo, as ações do Banco Nacional subiram, pois no próximo mês, o maior banco brasileiro em ativos divulgará seu resultado do segundo semestre. Os papéis da Alimentos S.A. também avançaram com certa moderação. Um economista consultado disse que o movimento dessas ações foi de ajuste técnico, diante da depreciação dos papéis nos últimos meses. Também em território positivo, as ações da Veículos S.A. se valorizaram. A maior empresa fabricante de veículos da América Latina, apresentou lucro de R\$ 240 milhões no segundo semestre, aumento de 20% em relação aos R\$ 200 milhões no mesmo período de 2005.

No setor elétrico, o lucro líquido maior da Energia Elétrica S.A. parece não ter sido suficiente para agradar os seus investidores. Os papéis recuaram. A Energia Elétrica S.A. registrou um lucro de R\$ 462,3 milhões entre os meses de julho a dezembro do ano passado, contra um prejuízo de R\$ 612 milhões no mesmo período de 2004.

Entretanto, uma das principais quedas do mês foram das ações da Cia de Mineração S.A. A mineradora pretende fazer uma oferta para aquisição de todas as ações da similar canadense Inco Golden. A Inco é a mineradora líder no mercado global de níquel, sendo a segunda maior produtora e a primeira em termos de reservas de níquel do mundo.

Os papéis do Bank S.A. fecharam em baixa, assim como as ações da Petróleo S.A. A

INFOINVEST

petrolífera divulga seus resultados do segundo semestre após o encerramento do mês. Segundo estimativa das corretoras, o lucro da empresa pode aumentar. Os analistas consultados acreditam que o balanço virá positivo, sobretudo pelos preços mais altos dos derivados de petróleo e pelo aumento da produção da empresa.

O cenário político brasileiro é estável, sem escândalos ou grandes mudanças, os políticos aproveitam o mês de janeiro para descansar de sua árdua tarefa. Sendo assim, os investidores deixam a política em segundo plano para os mercados, por enquanto.

Previsões para o próximo mês

As projeções de mercado para a economia, indicam um cenário com certo otimismo e expectativa de crescimento. A safra de resultados do segundo semestre continua no próximo mês. Algumas das empresas que devem publicar seus demonstrativos são a Siderurgica, Cigarros, Telecom, Bebidas, Têxtil, Química e Lojas Varejão. Nos Estados Unidos, a tendência é de que nenhum indicador econômico relevante seja modificado drasticamente.

INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS

Índices	Cotação (%)
TR	0,24
CDI	1,45
Taxa média SELIC	1,46
Dólar	0,36
Tít. Dívida externa	0,72
Índice Brasil IBrX	1,96
Ibovespa	1,86
IBrX 50	3,00
ISE	1,22
ITEL	0,35
IEE	1,95

Indicadores internacionais

As bolsas dos EUA fecharam em baixa neste mês, com os investidores reagindo negativamente ao crescimento acima do esperado das vendas no varejo. A evolução acelerada das vendas no segmento pode significar maior pressão inflacionária e, portanto, continuidade do aperto monetário na maior economia do mundo.

As principais bolsas européias fecharam em baixa, mas próximo da estabilidade.

Câmbio

No mercado de câmbio, o dólar fechou em alta de 0,36%. Neste mês, o Banco Central realizou leilões de compra de moeda norte-americana.

Juros

Os juros dos contratos de Depósito Interfinanceiro (DI), projetaram uma taxa de 1,42% em janeiro e ficaram um pouco acima. Essa modalidade é a mais negociada no mercado de juros atualmente. A taxa básica de juros da economia está em 14,75% ao ano.

A TR (Taxa Referencial) e a TMS (Taxa Média Selic) não apresentaram variação expressiva em janeiro.

Bolsa de Valores

Neste mês o Ibovespa, carteira teórica com as 56 ações mais negociadas, fechou em alta de 1,86%.

O IBrX e o IBrX-50 fecharam com cotação levemente em alta no mês de janeiro, refletindo a tendência da bolsa de valores.

INFOINVEST

RENTABILIDADE DOS INVESTIMENTOS

Janeiro de 2006

Produtos	Rentabilidade(%)
POUPANÇA	0,74
CDB PRÉ	1,16
CDB TR	0,93
CDB DI 500	1,23
CDB DI 10 MIL	1,31
CDB DI 50 MIL	1,38
CDB DI 100 MIL	1,41
CDB DI SWAP 10 MIL	1,35
CDB DI SWAP 50 MIL	1,41
CDB DI SWAP 100 MIL	1,42
FUNDO RENDA FIXA 100	0,95
FUNDO RENDA FIXA 200	1,07
FUNDO RENDA FIXA MIL	1,15
FUNDO RENDA FIXA 10 MIL	1,23
FUNDO RENDA FIXA 20 MIL	1,26
FUNDO RENDA FIXA 25 MIL	1,28
FUNDO RENDA FIXA 50 MIL	1,37
FUNDO RENDA FIXA 100 MIL	1,39
FUNDO RENDA FIXA 200 MIL	1,42
FUNDO CURTO PRAZO MIL	1,19
FUNDO CURTO PRAZO 50 MIL	1,37
FUNDO REF DI 200	1,13
FUNDO REF DI MIL	1,25
FUNDO REF DI 10 MIL	1,28
FUNDO REF DI 50 MIL	1,39
FUNDO REF DI 100 MIL	1,42
FUNDO CAMBIAL DOLAR MIL	0,31
FUNDO CAMBIAL DOLAR 20 MIL	0,33
FUNDO CAMBIAL DOLAR 100 MIL	0,35
FUNDO MULTIMERCADO MIL	1,29
FUNDO MULTIMERCADO 20 MIL	1,36
FUNDO DÍVIDA EXTERNA MIL	0,72
FUNDO AÇÕES IBrX	1,96
FUNDO AÇÕES IBOVESPA	1,67
FUNDO AÇÕES POTENCIAL	2,95
FUNDO AÇÕES EXPORTAÇÃO	2,99
FUNDO AÇÕES TELECOMUNICAÇÕES	0,35
FUNDO AÇÕES ENERGIA	1,95
FUNDO AÇÕES AERONAVES S.A.	1,89
FUNDO AÇÕES PETRÓLEO S.A.	0,84
FUNDO AÇÕES CIA DE MINERAÇÃO S.A.	1,62
FUNDO PIBB	3,00
FUNDO AÇÕES ISE	1,22
AÇÕES PETRÓLEO S.A.	1,55
AÇÕES CIA DE MINERAÇÃO S.A.	1,45
AÇÕES ENERGIA ELÉTRICA S. A.	2,17
AÇÕES SIDERURGICA S.A.	5,57

AÇÕES BANCO S.A.	4,25
AÇÕES CIGARROS S.A.	2,50
AÇÕES PLÁSTICOS S.A.	3,44
AÇÕES TELECOM S.A.	1,85
AÇÕES BANK S.A.	1,01
AÇÕES ELETRICIDADE S.A.	3,59
AÇÕES SANEAMENTO S.A.	2,56
AÇÕES ALIMENTOS S.A.	5,76
AÇÕES BEBIDAS S.A.	2,40
AÇÕES CELULOSE S.A.	2,53
AÇÕES DISTRI-PETR S.A.	4,89
AÇÕES LOJAS VAREJÃO S.A.	10,91
AÇÕES TELECOMUNICAÇÕES S.A.	2,91
AÇÕES COMUNICAÇÕES S.A.	3,48
AÇÕES VEÍCULOS S.A.	9,16
AÇÕES TEXTIL S.A.	5,56
AÇÕES ONIBUS S.A.	2,09
AÇÕES METALURGICA S.A.	4,22
AÇÕES QUÍMICA S.A.	3,34
AÇÕES MINERADORA S.A.	3,67
AÇÕES ROUPAS S.A.	7,41
AÇÕES BANCO NACIONAL S.A.	6,13
AÇÕES AERONAVES S.A.	1,79
AÇÕES ELETRO-ENERGIA S.A.	2,09

DIVERSOS

Você sabia???

Os poupadores são os agentes econômicos superavitários dispostos a transformar suas disponibilidades monetárias em ativos financeiros. São os criadores de fundos para o financiamento do crescimento econômico.

APÊNDICE C – Folha de decisões

Produtos	Val min.	Aplicação	Produtos	Val min.	Aplicação
POUPANÇA			FUNDO AÇÕES TELECOMUNICAÇÕES	200	
CDB PRÉ	500		FUNDO AÇÕES ENERGIA	200	
CDB TR	200		FUNDO AÇÕES AERONAVES S.A.	200	
CDB DI 500	500		FUNDO AÇÕES PETRÓLEO S.A.	200	
CDB DI 10 MIL	10.000		FUNDO AÇÕES CIA DE MINERAÇÃO S.A.	200	
CDB DI 50 MIL	50.000		FUNDO PIBB	200	
CDB DI 100 MIL	100.000		FUNDO AÇÕES ISE	200	
CDB DI SWAP 10 MIL	10.000		AÇÕES PETRÓLEO S.A.		
CDB DI SWAP 50 MIL	50.000		AÇÕES CIA DE MINERAÇÃO S.A.		
CDB DI SWAP 100 MIL	100.000		AÇÕES ENERGIA ELÉTRICA S. A.		
FUNDO RENDA FIXA 100	100		AÇÕES SIDERURGICA S.A.		
FUNDO RENDA FIXA 200	200		AÇÕES BANCO S.A.		
FUNDO RENDA FIXA MIL	1.000		AÇÕES CIGARROS S.A.		
FUNDO RENDA FIXA 10 MIL	10.000		AÇÕES PLÁSTICOS S.A.		
FUNDO RENDA FIXA 20 MIL	20.000		AÇÕES TELECOM S.A.		
FUNDO RENDA FIXA 25 MIL	25.000		AÇÕES BANK S.A.		
FUNDO RENDA FIXA 50 MIL	50.000		AÇÕES ELETRICIDADE S.A.		
FUNDO RENDA FIXA 100 MIL	100.000		AÇÕES SANEAMENTO S.A.		
FUNDO RENDA FIXA 200 MIL	200.000		AÇÕES ALIMENTOS S.A.		
FUNDO CURTO PRAZO MIL	1.000		AÇÕES BEBIDAS S.A.		
FUNDO CURTO PRAZO 50 MIL	50.000		AÇÕES CELULOSE S.A.		
FUNDO REF DI 200	200		AÇÕES DISTRI-PETR S.A.		
FUNDO REF DI MIL	1.000		AÇÕES LOJAS VAREJÃO S.A.		
FUNDO REF DI 10 MIL	10.000		AÇÕES TELECOMUNICAÇÕES S.A.		
FUNDO REF DI 50 MIL	50.000		AÇÕES COMUNICAÇÕES S.A.		
FUNDO REF DI 100 MIL	100.000		AÇÕES VEICULOS S.A.		
FUNDO CAMBIAL DOLAR MIL	1.000		AÇÕES TEXTIL S.A.		
FUNDO CAMBIAL DOLAR 20 MIL	20.000		AÇÕES ONIBUS S.A.		
FUNDO CAMBIAL DOLAR 100 MIL	100.000		AÇÕES METALURGICA S.A.		
FUNDO MULTIMERCADO MIL	1.000		AÇÕES QUIMICA S.A.		
FUNDO MULTIMERCADO 20 MIL	20.000		AÇÕES MINERADORA S.A.		
FUNDO DIVIDA EXTERNA MIL	1.000		AÇÕES ROUPAS S.A.		
FUNDO AÇÕES IBrX	200		AÇÕES BANCO NACIONAL S.A.		
FUNDO AÇÕES IBOVESPA	200		AÇÕES AERONAVES S.A.		
FUNDO AÇÕES POTENCIAL	200		AÇÕES ELETRO-ENERGIA S.A.		
FUNDO AÇÕES EXPORTAÇÃO	200				

Assinatura: _____ Data: _____

APÊNDICE D – Relatório de desempenho individual

Relatório de Desempenho Individual – Multinvest

Demonstrativo do Desempenho Total

Período	7
Valor inicial	107.516
Valor total aplicado no período	107.516
Varição bruta de capital no período	1.521
Imposto de Renda	263
Varição líquida de capital	1.257
Valor ao final do período	108.773

Investidor 1

Rentabilidade	%
Bruta no período	1,41%
Líquida no período	1,17%
Acumulada	8,77%

Demonstrativo Detalhado do Desempenho

Investidor 1

Produtos	VI min.	Aplicacao	Rentabilidade(%)	Rendimento	Imp. Renda	Resultado
TOTAL		107.516	1,41	1.521	263	108.773
POUPANÇA		10.000	0,74	74	0	10.074
CDB DI 10 MIL	10.000	10.000	1,31	131	26	10.104
FUNDO RENDA FIXA 10 MIL	10.000	10.000	1,23	123	25	10.098
FUNDO CURTO PRAZO MIL	1.000	10.000	1,19	119	24	10.095
FUNDO REF DI 10 MIL	10.000	10.000	1,28	128	26	10.102
FUNDO CAMBIAL DOLAR MIL	1.000	10.000	0,31	31	6	10.025
FUNDO MULTIMERCADO MIL	1.000	10.000	1,29	129	26	10.103
FUNDO DÍVIDA EXTERNA MIL	1.000	10.000	0,72	72	14	10.058
FUNDO AÇÕES ENERGIA	200	10.000	1,95	195	39	10.156
AÇÕES ENERGIA ELÉTRICA S. A.		7.516	3,56	268	40	7.744
AÇÕES CELULOSE S.A.		10.000	2,53	253	38	10.215

APÊNDICE E – Relatório de desempenho geral

Relatório de Desempenho Geral – Multinve\$t

Ranking Geral			
Colocação	Participante	Saldo Final (R\$)	Rentabilidade (%)
1°	Investidor 6	208.461	108,46%
2°	Investidor 4	135.807	35,81%
3°	Investidor 2	108.824	8,82%
4°	Investidor 3	108.773	8,77%
5°	Investidor 1	108.748	8,75%
6°	Investidor 5	95.128	-4,87%

Ranking - Período 7			
Colocação	Participante	Var. Líquida (R\$)	Rentab. Líq. (%)
1°	Investidor 6	11.724	6,65%
2°	Investidor 4	4.132	3,19%
3°	Investidor 1	1.257	1,17%
4°	Investidor 2	1.001	0,93%
5°	Investidor 3	924	0,86%
6°	Investidor 5	235	0,25%

APÊNDICE F – Questionário inicial de aplicação do Multinve\$t**Questionário Inicial do Jogo Multinve\$t**

Objetivando a melhoria contínua do jogo Multinve\$t e a satisfação total dos participantes, desejamos mensurar seus conhecimentos sobre as aplicações financeiras.

1) Quais são as aplicações financeiras em que você tem maior experiência?

- | | |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Poupança | <input type="checkbox"/> CDB |
| <input type="checkbox"/> Fundos de renda fixa | <input type="checkbox"/> Fundos de renda variável |
| <input type="checkbox"/> Ações | <input type="checkbox"/> Não tenho experiência |

2) Qual o principal objetivo de seus investimentos?

- Obter rentabilidade superior à proporcionada por investimentos tradicionais como a poupança, mesmo assumindo risco de possíveis perdas;
- Diversificar seus investimentos;
- Formar uma poupança para utilização futura;
- Preservar seu patrimônio.

3) Você aceitaria correr riscos em uma aplicação financeira? Qual seria o percentual de perda aceitável?

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Acima de 25% | <input type="checkbox"/> Até 25% |
| <input type="checkbox"/> Até 10% | <input type="checkbox"/> Não aceitaria perda |

4) Qual o seu referencial de rentabilidade?

- | | |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Poupança | <input type="checkbox"/> CDI |
| <input type="checkbox"/> Índices das Bolsas de Valores | <input type="checkbox"/> Dólar |

5) O que você espera aprender com o Multinve\$t?

APÊNDICE G – Questionário final de aplicação do Multinve\$t

Questionário Final do Jogo Multinve\$t

Objetivando a melhoria contínua do Multinve\$t e a satisfação total dos participantes, desejamos conhecer a sua avaliação sobre o jogo.

1) Como ferramenta de ensino-aprendizagem, que nota você atribuiria ao Multinve\$t, dentro da escala de 1 a 10? Justifique.

2) O Multinve\$t proporciona novos conhecimentos? Quais?

3) Você considera que absorveu a dinâmica do jogo?

4) O conteúdo do jogo pode ser utilizado no seu dia-a-dia?

5) O que você mais gostou do jogo?

6) Quais recomendações você faria para aperfeiçoamento do Multinve\$t?