

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

FERNANDO WALLAU KRETZMANN

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ENTRE CARTEIRAS COM APLICAÇÃO
DO MODELO DE MARKOWITZ: UMA ANÁLISE ENTRE DIFERENTES
NÍVEIS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA NA BOVESPA

Porto Alegre

2005

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

FERNANDO WALLAU KRETZMANN

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ENTRE CARTEIRAS COM APLICAÇÃO
DO MODELO DE MARKOWITZ: UMA ANÁLISE ENTRE DIFERENTES
NÍVEIS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA NA BOVESPA

Notas de Monografia:

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Roberto Lamb

Porto Alegre

2005

RESUMO

Este trabalho estudou a influencia dos níveis diferenciados de governança corporativa, examinando o comportamento histórico de 2000 a 2005 das ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), divididas em carteiras com ou sem níveis diferenciados de governança corporativa. O estudo buscava uma ferramenta de auxílio a tomada de decisão dos pequenos e médios investidores do mercado de ações. O trabalho utilizou o modelo de Markowitz de composição de carteiras de ativos financeiros, montando 3 carteiras distintas, uma composta por empresas somente que aderiram a níveis diferenciados de governança, outra somente com empresas que não aderiram aos níveis diferenciados de governança e a terceira composta por empresas com e sem adesão aos níveis de governança corporativa. O método utilizado formou carteiras fixadas a partir de um perfil de risco dado e não demonstrou que ações de empresas com níveis diferenciados de governança corporativa apresentam desempenho superiores.

Palavras chave: administração de carteiras de investimento, otimização, governança corporativa, nível 1, nível 2, novo mercado.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE GRAFICOS

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	9
3 OBEJTIVO GERAL.....	12
3.1 OBEJTIVOS ESPECÍFICOS	12
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	26
6 GOVERNANÇA CORPORATIVA NO BRASIL	28
6.1 TRANSPARÊNCIA NO MERCADO DE CAPITAIS BRASILEIRO	28
6.2 A GOVERNANÇA CORPORATIVA NO BRASIL	32
6.2.1 NOVO MERCADO	33
6.2.2 NÍVEL II.....	35
6.2.3 NÍVEL I.....	35
6.3 EMPRESAS LISTADAS	37
7 COMPOSIÇÃO DAS CARTEIRAS	40
8 OTIMIZAÇÃO DA CARTEIRA	43
8.1 RESULTADOS OBTIDOS.....	45
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
REFERÊNCIAS.....	50
ANEXO A – PLANILHAS	52

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Empresas Listadas no Novo Mercado	37
Figura 2 - Empresas Listadas no Nível II	37
Figura 3 - Empresas Listadas no Nível I.....	38
Figura 4 - Indicadores Analisados	41

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Fronteira eficiente com e sem níveis de governança corporativa.....	43
Gráfico 2 - Fronteira eficiente sem níveis de governança corporativa	44
Gráfico 3 - Fronteira eficiente com níveis de governança corporativa.....	44
Gráfico 4 - Comparativo carteiras otimizadas.....	46

1 INTRODUÇÃO

Buscando compreender o comportamento dos mercados e a forma de atuação dos investidores, a área de finanças vem sofrendo profundas alterações nos últimos anos. Nessa evolução, os investidores começaram a procurar empresas com melhores níveis de governança corporativa, junto as quais podemos aplicar a Moderna Teoria de Portfolio de Markowitz para definir carteiras otimizadas.

O capítulo 2 trata sobre a definição do problema que é o objeto de estudo neste trabalho. Contempla uma abordagem dos aspectos que devem ser observados para a tomada de decisão dos investidores na escolha entre empresas com ou sem níveis de governança corporativa.

O capítulo 3 encontra-se a definição do objetivo geral e de seus objetivos específicos que detalham os passos necessários para a consecução desta pesquisa.

O capítulo 4 descreve a fundamentação teórica referenciando os assuntos com base em diversos autores. Os assuntos encontrados neste capítulo são: risco, retorno, variância, covariância, desvio-padrão, mercado primário e secundário, governança corporativa e a moderna teoria de Markowitz.

O capítulo 5 descreve o método utilizado para a realização da pesquisa. O método escolhido foi de pesquisa quantitativa.

O capítulo 6 aborda os pontos relacionados a governança corporativa no Brasil bem como seu histórico na Bovespa.

O capítulo 7 demonstra como foram montadas as amostras de carteiras de investimentos para posterior otimização das mesmas, assunto referente ao capítulo 8.

Por fim, no capítulo 9 expõe as conclusões obtidas através deste estudo apresentando seus principais resultados.

2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Investimento em ações tem se tornado um assunto cada vez mais popular na vida dos brasileiros. Com o advento da internet e a globalização dos mercados de capitais, as pessoas passaram a estar mais próximas da informação precisa e dos acontecimentos. Com o intuito de trazer mais investidores, a Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), junto com as sociedades corretoras, tem feito um trabalho focado na popularização do mercado. Atualmente, cerca de um terço do volume de operações diárias na Bovespa é feito por investidores pessoas física.

Hoje, um dos principais entraves para entrada de novos investidores na Bovespa é a falta de conhecimento do mercado, também devido ao alto grau de risco que já está automaticamente associado a este tipo de investimento. Além disso, muitas pessoas classificam o mercado de ações como um “grande cassino”, o que na realidade não é verdade. Os grandes investidores, os institucionais e os estrangeiros, geralmente têm uma experiência bastante sólida desse tipo de investimentos, além de contar com equipes de profissionais e ferramentas avançadas para auxiliar as tomadas de decisões.

Caso um investidor com pouco ou sem conhecimento de bolsa de valores tenha interesse de montar sua carteira de ações, visando diversificar seus investimentos e obter maiores retornos que as aplicações financeiras tradicionais, provavelmente não saberia quais

empresas escolher para começar a investir, nem mesmo por qual nível de governança corporativa se encontra os melhores retornos do mercado. Suas opções, neste caso, seriam consultar as carteiras de sugestões que as corretoras disponibilizam ou investir em empresas segundo algum critério próprio de seleção.

Para tornar o mercado mais confiável e garantir mais segurança nos investimentos em empresas de capital aberto no Brasil, a Bovespa instituiu a Governança Corporativa. Esta é um conceito relativo ao modo como as empresas são dirigidas e controladas. A expressão é designada para abranger os assuntos relativos ao poder de controle e direção de uma empresa, bem como as diferentes formas e esferas de seu exercício e os diversos interesses que, de alguma forma, estão ligados à vida das sociedades comerciais. Entre os instrumentos de fiscalização e controle da gestão das companhias, podem ser citados: um conjunto de deveres legais atribuídos aos administradores e acionistas controladores; atuação independente do conselho de administração e um sistema de informações eficiente.

Harry Markowitz, prêmio Nobel em Economia, mostrou em seu artigo *Portfolio Selection*, publicado em 1952 no *Journal of Finance*, que seria possível otimizar uma carteira de investimentos através da análise dos riscos e retornos (e suas correlações) de cada ativo disponível para, então, realizar seleções e compor um portfólio otimizado. Buscando fornecer ferramentas de análise para os investidores individuais, seria possível reunir, por diferentes níveis de governança corporativa, empresas com bons níveis de liquidez da Bovespa, fazer uma análise histórica dos retornos e desvios padrão (risco) de cada empresa, e analisar qual vem sendo a relação risco/retorno de cada companhia. Após essa análise, a aplicação do modelo possibilitaria que se encontrasse a carteira eficiente que, conforme Gitman (2002), é “uma carteira que maximiza retornos para um determinado nível de risco ou minimiza o risco para um dado nível de retorno”.

O modelo de Markowitz permite construir carteiras com desempenho superior. Montada as carteiras alternativas, teriam aquelas compostas por ações de companhias com governança corporativa rendimentos superiores? O mercado, de forma geral, afirma que empresas com níveis de governança corporativa apresentam melhor desempenho.

3 OBEJTIVO GERAL

Investigar se as carteiras formadas por ações de empresas listadas em diferentes níveis de governança corporativa apresentam retornos superiores para o mesmo nível de risco, servindo assim de ferramenta de análise aos investidores da BOVESPA.

3.1 OBEJTIVOS ESPECÍFICOS

Descrever e analisar as carteiras de ações compostas por diferentes níveis de governança corporativa da BOVESPA entre janeiro de 2000 e julho de 2004.

- a) Escolher carteiras que maximizem a relação risco/retorno em amostras com diferentes níveis de governança corporativa.
- b) Comparar o desempenho de diferentes carteiras escolhidas por diferentes níveis de governança corporativa no período de julho de 2004 a outubro de 2005.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O objetivo deste capítulo é apresentar a fundamentação teórica e aplicações dos conceitos fundamentais que serão utilizados no desenvolvimento do trabalho. Serão abordados, de maneira geral, os principais pontos teóricos relacionados à composição de carteiras de investimentos, como risco, retorno e diversificação.

O mercado financeiro é onde as pessoas negociam o seu dinheiro. Tem como principal função, fazer a ligação entre as pessoas ou empresas que têm dinheiro e as pessoas ou empresas que precisam de dinheiro.

De acordo com Gitman (2002), esse mercado “fornece um foro no qual fornecedores de fundos, tomadores de empréstimos e investidores podem negociar diretamente”. Os dois mercados financeiros básicos são: o mercado monetário e o mercado de capitais. O primeiro tem como objetivo, transações com instrumentos de dívida de curto prazo. Já o segundo negocia os títulos de longo prazo como as ações.

Todos os títulos, seja no mercado monetário ou no mercado de capitais, são inicialmente emitidos no mercado primário. Esse é o único mercado em que o emissor (as sociedades anônimas ou o governo) é diretamente envolvido na transação e recebe os

benefícios diretos dessa emissão, ou seja, a empresa efetivamente recebe pela venda de títulos.

Já o mercado secundário, é responsável pela venda dos títulos emitidos no mercado primário. Pode-se dizer então que o segundo tem como objetivo dar liquidez aos títulos negociados no primeiro.

Para Assaf Neto (2003) é um sistema de distribuição de valores mobiliários, que tem como objetivo proporcionar liquidez aos títulos de emissão de empresas e viabilizar seu processo de captação. É formado pelas bolsas de valores, sociedades corretoras e outras instituições financeiras autorizadas.

Nesse mercado, os principais títulos negociados são os representativos do capital de empresas (as ações) ou de empréstimos tomados, via mercado, por empresas (debêntures conversíveis em ações, bônus de subscrição, e “*commercial papers*”), que permitem a circulação de capital para custear o desenvolvimento econômico.

O mercado de captais abrange ainda as negociações com direitos e recibos de subscrição de valores mobiliários, certificados de depósitos de ações e demais derivativos autorizados à negociação.

De acordo com Gitman (2002) “é uma relação financeira criada por várias instituições e condições que permitem aos fornecedores e aos tomadores de fundo de longo prazo (com vencimentos acima de um ano) realizar transações”.

Gitman (2002) ainda afirma que risco pode ser definido como “a possibilidade de prejuízo financeiro ou, mais formalmente, a variabilidade de retornos associada a um determinado ativo”, e o autor também considera que no mercado financeiro, o risco total corrido pelo investidor é composto pela combinação de outros dois tipos diferentes de risco. O primeiro, risco sistemático, é aquele que afeta todo o mercado e, portanto, não tem como ser

reduzido através da diversificação (alteração nas taxas básicas de juros como exemplo). O segundo tipo, risco não-sistemático (diversificável), é aquele que atinge especificamente uma empresa já que está relacionado somente àquele negócio (como o pedido de concordata de uma empresa) e que pode ser minimizado a partir da composição de uma carteira com um maior número de ativos. Por se tratar de um trabalho que busca uma comparação entre setores, o risco não-sistemático entende-se aqui como aquele que atinge os diferentes setores como um todo, como por exemplo, as oscilações nos mercados internacionais de determinadas commodities ou novas regulamentações do governo para algum determinado setor.

Ross, Westerfield e Jaffe (1993) acreditam que uma das maneiras de refletir sobre os riscos dos retornos em ações é em termos do grau de dispersão da distribuição de frequências. A dispersão de uma distribuição é uma medida de quanto um dado retorno pode se distanciar do retorno médio. Se a distribuição apresentar uma dispersão muito elevada, os retornos que poderão ocorrer serão muito incertos. Ao contrário, uma distribuição cujos retornos se encontram todos dentro de uns poucos percentuais de distancia, os retornos serão menos incertos.

Para Hoji (1998) a gestão de risco por ser compreendida como um processo por meio do qual são tomadas decisões de aceitar um perigo em potencial conhecido ou de reduzi-lo, com a utilização de instrumentos disponíveis. Ele ainda acredita que “tudo que é feito hoje, visando a um resultado no futuro, está sujeito a algum grau de risco”. Só está livre de risco um fato já ocorrido.

Groppelli e Nikbakht (2002) acreditam que risco é o grau de incerteza associado a um investimento. O risco é uma medida da volatilidade dos retornos. Quanto maior a volatilidade dos retornos de uma aplicação financeira, maior será o seu risco. Quando dois projetos apresentam os mesmos retornos esperados, escolhe-se aquele que apresenta o menor risco.

Hoji (1998) define o risco sistemático como sendo qualquer risco que afeta as empresas em geral. Por exemplo, a incerteza sobre condições econômicas gerais, representadas por produto nacional, inflação ou taxas de juros afeta praticamente todas as empresas com alguma intensidade. Já o risco não sistemático ou risco específico afeta especificamente uma empresa ou um pequeno grupo de empresas.

Ross, Westerfield e Jaffe (1995) acreditam que risco sistemático é qualquer risco que afeta um grande número de ativos, e cada um deles com maior ou menor intensidade. O risco não sistemático é um risco que afeta especificamente um único ativo ou um pequeno grupo de ativos.

Assaf Neto (2003) refere-se a risco sistemático como sendo inerente a todos os ativos negociados no mercado, sendo determinado por eventos de natureza econômica, política e social. Cada ação comporta-se de forma diferente diante da situação conjuntural estabelecida. Não há como se evitar totalmente o risco sistemático, sendo indicada a diversificação da carteira como medida de segurança para redução desse risco. O risco definido por não sistemático é identificado nas características do próprio ativo, não se disseminando aos demais ativos da carteira. É um risco intrínseco, próprio de cada investimento realizado, e sua eliminação de uma carteira é possível pela inclusão de ativos que tenham correlação negativa entre si.

Já para Gitman (2002) o risco diversificável, que em alguns casos é denominado de risco não sistemático, representa a parcela do risco de uma ação que está associada a causas randômicas e pode ser eliminada por meio da diversificação. E o risco não diversificável, que também pode ser compreendido por risco sistemático, é atribuído a fatores de mercado que afetam todas as empresas não podendo ser minimizado por meio da diversificação.

Para Groppelli e Nikbakht (2002) a forma comum de se medir o risco de um ativo é calcular os desvios dos retornos em relação a um retorno médio ou esperado.

Barbosa Lemes Júnior, Rigo e Cherobim (2002) afirmam que o desvio-padrão é utilizado em finanças como valor de risco, quando decisões são tomadas a partir das médias. Ou seja, quando uma decisão é tomada porque a media esperada do retorno é satisfatória, o risco envolvido é o desvio-padrão dessa série de retornos. Quanto maior for o desvio-padrão, maior o risco.

Sanvicente e Mellagi Filho (1996) têm como premissa que o risco pode ser mensurado pela variância ou pelo desvio-padrão da distribuição de probabilidades em torno do valor de retorno esperado. A idéia básica, nesse caso, é obter uma média dos afastamentos dos diversos valores possíveis da variância, em relação ao seu valor esperado.

Gitman (2002) reconhece o desvio-padrão como o indicador estatístico mais comum do risco de uma ação. Ele mede a dispersão em torno do valor esperado, este o qual é o retorno mais provável de um ativo. Uma abordagem comum é ver o risco como sendo determinado pela variabilidade em ambos os lados do valor esperado, pois quanto maior for essa variabilidade, menos confiança poderemos ter nos resultados associados aos investimentos em um ativo.

Gitman (2002) define retorno como o total de ganhos ou prejuízos dos investidores decorrentes de um investimento durante um determinado intervalo de tempo. É calculado considerando-se as variações de valor do ativo, mais qualquer distribuição de capital expressa como porcentagem do valor do investimento no início do período.

Assaf Neto (2003) define retorno esperado de uma carteira composta por mais de um ativo pela média ponderada do retorno de cada ativo em relação a sua participação no total da carteira.

Segundo Gitman (2002) o retorno de uma carteira é mensurado como uma média ponderada de retornos dos ativos individuais dos quais é formada. Sendo W_j igual à

proporção do valor total em unidades monetárias da carteira representado pelo ativo j e K_j igual ao retorno de um ativo j , pode-se usar a seguinte equação para encontrar o retorno da carteira:

$$K_p = (w_1 \times k_1) + (w_2 \times k_2) + \dots + (w_n \times k_n)$$

Sanvicente e Mellagi Filho (1996) o coeficiente de correlação entre duas variáveis aleatórias quaisquer pode, no mínimo ser igual a -1,00 (correlação negativa perfeita), e no máximo igual a + 1,00 (correlação positiva perfeita). Quando duas variáveis são independentes, o coeficiente de correlação entre elas é igual à zero.

Já Assaf Neto (2003) tem como conceito de correlação o grau de relacionamento verificado no comportamento de duas ou mais variáveis. Quando se trata unicamente de duas variáveis, tem-se a correlação simples. Quando se relacionam mais de duas variáveis, tem-se a correlação múltipla.

Já Assaf Neto (2003) afirma que covariância visa identificar como determinados valores se inter-relacionam. É basicamente uma medida que avalia como variáveis de duas ações X e Y movimentam-se ao mesmo tempo em relação a seus valores médios. Em outras palavras, indicam a simetria existente entre X e Y .

Harry Markowitz (1952) teorizou que um *Portfolio* para ser considerado eficiente deveria possuir o maior retorno para um certo nível de risco, ou então, o menor nível de risco para uma dada taxa de retorno.

Markowitz afirma ainda que era possível identificar estes *portfolios* eficientes através da análise de três informações: da taxa de retorno de cada título integrante da carteira; das variações destas taxas de retorno (variância ou desvio-padrão das taxas de retorno); e das relações entre taxas de retorno com a de todos os outros ativos (a covariância entre as taxas de retornos).

De acordo com Cassetari (2001), Harry Markowitz empolgou-se com a idéia sugerida por um corretor de ações quanto à aplicação de técnicas de pesquisa operacional na análise e gestão de investimentos. Tais idéias possibilitaram, anos depois, o desenvolvimento da moderna teoria de *portfolios* (MTP).

Para poder evoluir as principais idéias que constituíram a base da MTP, Markowitz assumiu as seguintes premissas:

- a) Os investidores avaliariam *portfolios* apenas com base no valor esperado e na variância (ou o desvio-padrão) das taxas de retorno sobre o horizonte de um período;
- b) Os investidores nunca estariam satisfeitos. Quando postos a escolher entre dois *portfolios* de mesmo risco, sempre escolheriam o de retorno maior;
- c) Os ativos individuais seriam infinitamente divisíveis, significando que um investidor poderia comprar a fração de ação, se assim o desejasse;
- d) Os investidores seriam avessos ao risco. Quando postos a escolher entre dois *portfolios* de mesmo retorno, sempre escolheriam o de risco menor;
- e) Existiria uma taxa livre de risco, na qual um investidor poderia, tanto emprestar, quanto tomar emprestado;
- f) Custos de transação e impostos seriam irrelevantes;
- g) Os investidores estariam de acordo quanto à distribuição de probabilidade das taxas de retorno dos ativos, o que asseguraria a existência de um único conjunto de carteiras eficientes.

Para o autor a noção da diversificação foi uma das mais importantes conseqüências do trabalho de Markowitz. Ele acredita que com a diversificação pode-se até mesmo eliminar os riscos de uma carteira.

Já Famá e Grava (2000) falam que o modelo de Markowitz propõe que o comportamento dos retornos dos ativos medidos em termos de coeficiente de correlação, pode reduzir o risco total de uma carteira. A redução de risco é explicável, pois o movimento desses retornos pode assumir direções contrárias em certos momentos e reduzir a volatilidade conjunta, medida em termos de variância. Dessa forma, uma carteira com um maior número de ativos, inversamente relacionados, pode ter menor risco do que a soma dos riscos individuais desses ativos.

Segundo Sá (1999), as idéias fundamentais da moderna teoria de *Portfolio* de Markowitz são assim relacionadas:

- a) A análise da carteira é efetuada levando-se em consideração sempre as expectativas geradas para um período adiante, podendo ser uma semana, mês, ano ou qualquer outro período definido anteriormente;
- b) Todos os investidores buscam a maximização do período de investimento e a redução da utilidade marginal conforme a riqueza aumenta;
- c) Todos os investidores criam suas projeções de rentabilidade para os ativos a partir da distribuição de probabilidade para as diversas taxas de retorno que podem ser atingidas no período do investimento;
- d) Os investidores associam risco à variabilidade das taxas de retorno dos ativos em análise: quanto maior for a volatilidade do retorno dos ativos, maior será o risco do investimento;

- e) Os investidores apóiam suas decisões somente em termos do retorno esperado e do risco do investimento; a liquidez se reflete e está acrescida no risco do investimento, uma vez que a liquidez é uma questão de preço;
- f) Para qualquer nível de retorno esperado, os investidores preferem menos risco a mais riscos, ou ainda, para qualquer nível de risco, os investidores preferem maiores retornos a menores retornos.

Segundo Barbosa e Borges (2001) foi através da MTP que a avaliação do risco e retorno esperado de um ativo, passou a ser calculada por equações estatísticas. Tornou-se mais simples relacionar risco e retorno ao analisar a média, desvio-padrão e covariância com outros ativos. Os autores ressaltam ainda que para uma boa análise é fundamental levar em consideração as condições macroeconômicas nacionais e internacionais.

Serra (1997) descreve em sua obra que segundo Markowitz, para se obter o desvio-padrão de uma carteira, σ_k , é preciso partir da soma dos elementos de uma matriz de covariância ponderadas pelas proporções de cada ativo nela investidos. Para Markowitz o desvio-padrão de uma carteira pode ser expressa por:

$$\sigma_R = \sqrt{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \alpha_i \alpha_j \sigma_{ij}}$$

Na prática o autor calcula o desvio-padrão de uma carteira de apenas dois ativos da seguinte forma:

$$\sigma_R = \sqrt{(\alpha_1^2 \sigma_1^2) + (\alpha_2^2 \sigma_2^2) + 2(\alpha_1 \alpha_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2)}$$

Onde:

α_i, α_j = Proporção dos recursos aplicados nos ativos i e j.

$\sigma_{ij} = \rho_{ij} \cdot \sigma_i \cdot \sigma_j$ = (covariância entre os retornos de dois ativos i e j).

σ_i, σ_j = Desvio padrão dos retornos dos ativos i e j.

ρ_{ij} = Correlação entre os retornos dos ativos i e j.

E também se pode deduzir que uma carteira de x ativos terá y parcelas dadas por:

$$y = \frac{x^2 - x}{2} + x$$

O modelo matemático de Markowitz, apesar de ter sido desenvolvido há mais de cinquenta anos, continua sendo utilizado para a seleção de carteiras a partir do perfil de tolerância a risco do investidor. Sua aplicação pode ser feita utilizando-se qualquer tipo de ativo financeiro, como: títulos públicos, privados, moedas, indexadores, ações, derivativos, fundos de investimentos, commodities, etc. Corretoras, assim como bancos, utilizam o modelo como ferramenta de análise tanto para a gestão de seus ativos, quanto para a otimização das carteiras dos seus grandes clientes, como pode ser observado na página da Internet do HSBC Private Bank¹: O moderno processo de asset allocation baseia-se fundamentalmente no modelo matemático de Harry M. Markowitz (Prêmio Nobel de Economia em 1990), usado para escolher a carteira de investimento ótima para um determinado investidor, fixadas suas preferências em termos de disposição de aceitar mais risco em troca de maior probabilidade de retorno.

Gestores de fundos ainda se baseiam neste modelo para composição de suas carteiras, que, segundo Rubinstein (2002), é comum entre os administradores de fundos institucionais, e até para alguns pequenos investidores, e que suas idéias são a base de toda a economia financeira moderna. A grande contribuição deste modelo à administração de carteiras de investimentos também é observada no mercado brasileiro, conforme citado por Gustavo

Harckbart (2004) da Fides Asset Management: “além do conceito teórico, a importância da modelagem matemática empregada por Markowitz também deve ser ressaltada: ela vem servindo de norte para vários gestores de fundos nos últimos 50 anos”.

Apesar da utilização do modelo ser bastante comum, conforme mencionado nos exemplos citados anteriormente, a divulgação dos resultados de suas aplicações práticas, por parte das instituições que o fazem, geralmente não são publicados por se tratar de informações confidenciais e fazerem parte das decisões estratégicas dos gestores. Contudo, aplicações do modelo de Markowitz também são utilizadas como ferramenta em trabalhos acadêmicos, como o de Zanette (1995), que o aplicou a otimização de portfólios internacionais, observando que a diversificação internacional resulta em carteiras mais eficientes e que a inserção do componente Brasil melhora a performance de todas as carteiras globais. O trabalho de Cabello (2002) ampliou o estudo de Zanette (1995), analisando o efeito dos países emergentes e o risco cambial. A monografia de Silva (1996), aplicou o modelo de Markowitz à dívida pública brasileira, constatando a existência de composições de títulos que proporcionariam menores custos e riscos para o Tesouro Nacional em determinadas situações.

Um dos fatores que contribuiu para a maior utilização deste tipo de modelo foi a sua facilidade de cálculo a partir do uso de planilhas eletrônicas, já que aplicativos como o Excel contém ferramentas capazes de fazer rapidamente os cálculos estatísticos e selecionar a carteira ótima. Já existem inclusive empresas que oferecem programas prontos para simulação de carteiras, utilizando-se o mesmo modelo como base e ainda disponibilizam diversos outros recursos de cálculo e gráficos². A utilidade do modelo não se detém somente na área de finanças, tendo aplicações até mesmo na comunicação, para a otimização de anúncios em mídia, conforme demonstrado no artigo de Fernandez (2004).

Nos mercados de ações em geral, a presença de índices é bastante importante, pois através destes se tem uma noção do comportamento médio das cotações das empresas

1 Fonte: acesso à página do Banco HSBC (www.hsbc.com.br), no dia 21 de novembro de 2004.

listadas. No Brasil o Índice Bovespa, criado em 1968, é o principal indicador do desempenho do mercado, servindo de referência no mercado de renda variável, segundo a Bovespa³:

Sua relevância advém do fato do Ibovespa retratar o comportamento dos principais papéis negociados na Bovespa e também de sua tradição, pois o índice manteve a integridade de sua série histórica e não sofreu modificações metodológicas desde sua implementação em 1968.

O Índice Bovespa é o mais importante indicador do desempenho médio das cotações do mercado de ações brasileiro. Sua relevância advém do fato do Ibovespa retratar o comportamento dos principais papéis negociados na BOVESPA e também de sua tradição, pois o índice manteve a integridade de sua série histórica e não sofreu modificações metodológicas desde sua implementação em 1968.

É o valor atual, em moeda corrente, de uma carteira teórica de ações constituída em 02/01/1968, a partir de uma aplicação hipotética*. Supõe-se não ter sido efetuado nenhum investimento adicional desde então, considerando-se somente os ajustes efetuados em decorrência da distribuição de proventos pelas empresas emissoras (tais como reinversão de dividendos recebidos e do valor apurado com a venda de direitos de subscrição, e manutenção em carteira das ações recebidas em bonificação). Dessa forma, o índice reflete não apenas as variações dos preços das ações, mas também o impacto da distribuição dos proventos, sendo considerado um indicador que avalia o retorno total de suas ações componentes.

A finalidade básica do Ibovespa é a de servir como indicador médio do comportamento do mercado. Para tanto, sua composição procura aproximar-se o mais possível da real configuração das negociações à vista (lote-padrão) na BOVESPA.

A BOVESPA calcula seu índice em tempo real, considerando os preços dos últimos negócios efetuados no mercado à vista (lote-padrão) com ações componentes de sua carteira. Sua divulgação é feita pela rede de difusão da BOVESPA e também retransmitida por uma

2 Fonte: acesso à página da Análise Financeira (www.analisefinanceira.com.br) no dia 21 de novembro de 2004.

3 Fonte: acesso à página da Bovespa (www.bovespa.com.br), no dia 28 de novembro de 2004.

série de "vendors", sendo possível, dessa forma, acompanhar "on line" seu comportamento em qualquer parte do Brasil ou do mundo

A monografia de Cotrim (2003) define que Governança Corporativa é um movimento que visa democratizar o relacionamento entre os acionistas, auditores independentes e executivos da empresa, incentivando o fortalecimento do poder Conselho de Administração na tomada de decisões. De acordo com um recente relatório da OCDE (Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico), o Conselho de Administração das empresas deve agir sempre com base em quatro princípios: fairness, que significa a justiça e equidade nos relacionamentos entre os acionistas, evitando que os majoritários sejam beneficiados em detrimento dos minoritários; disclosure, que é a transparência dos dados relativos às empresas, evitando a ocorrência de informações privilegiadas; accountability, que é a responsabilidade pela prestação de contas; e compliance, que é o estrito cumprimento da lei.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para atingir os objetivos propostos, o trabalho foi dividido em quatro etapas, descritas a seguir: a primeira parte consistiu na pesquisa do banco de dados, a segunda consistiu em selecionar os ativos a serem observados e criar as carteiras por diferentes níveis de governança corporativa, a terceira constituiu-se na otimização destas carteiras e por último foi realizada sua análise. O estudo utilizou a metodologia de pesquisa quantitativa, conforme Roesch (1999), se o propósito do projeto implica medir relações entre variáveis (associação ou causa-efeito), em avaliar o resultado de algum sistema ou projeto, recomenda-se utilizar preferentemente o enfoque da pesquisa quantitativa e utilizar o melhor meio possível de controlar o delineamento da pesquisa para garantir boa interpretação dos resultados. São chamados delineamentos analíticos ou relacionados, planejados para explorar as associações entre variáveis específicas.

Durante a primeira parte, levantamento dos dados, foi utilizado a base de dados do software Broadcast, fornecido pela empresa Agência Estado⁴, buscando cotações históricas das empresas para posterior composição das carteiras, obtendo os preços das ações de cada empresa. Foram consideradas, na pesquisa das cotações, a cotação de fechamento semanal de

4. Agência Estado é uma empresa de informações *on line* do Brasil para o mercado financeiro. Produz e distribui informações para os mais diversos setores da economia.

consulta no link <http://www.ae.com.br/institucional/institucional.htm>

cada empresa, no período compreendido entre janeiro de 2000 a julho de 2004 sem descontar os seus proventos.

Na segunda etapa, seleção das empresas a serem analisadas, foram levados em conta os seguintes critérios:

- a) somente empresas que compunham o índice Ibovespa no início de 2004;
- b) somente empresas que tivessem histórico de cotações na Bovespa desde janeiro de 2000.

Com a rentabilidade periódica à disposição, foi feita uma breve análise histórica dos mesmos a partir do retorno e risco (desvio-padrão) proporcionado por cada um. Nesta parte foi possível observar quais empresas têm sido mais ou menos arriscados de se investir ao longo do tempo, assim como aquelas que têm proporcionado maior ou menor rentabilidade. A segunda parte consiste em calcular os coeficientes de correlação existentes entre as empresas, aplicação do modelo de Markowitz e análise dos resultados. Para o cálculo dos coeficientes e aplicação do modelo, cogitou-se a possibilidade da utilização acadêmica do software comercializado pelo site Análise Financeira, que fornece uma ferramenta de composição de carteiras e diversificação de investimentos baseado no mesmo modelo, mas não foi possível pelo difícil acesso a essa empresa. Os cálculos foram feitos no Excel, com a utilização da ferramenta Solver. Como resultado, as planilhas apresentaram a possibilidade de observar e analisar as carteira otimizadas com base nos diferentes níveis de governança corporativa.

Para a criação das carteiras, levou-se em consideração o nível de governança corporativa que cada empresa é classificada atualmente junto a Bovespa(2005): Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado.

2005 - consulta no dia 4 de novembro de 2005, site da bovespa, ao BDI – Boletim Diário de Informações, documento que fornece dados completos do Pregão, incluindo Comunicados recebidos das empresas negociadas na BOVESPA, informações sobre Subscrições, Assembléias, Proventos, Leilões, comportamento dos Índices, classificação das empresas nos diferentes níveis de governança corporativa entre outras. link <http://www.bovespa.com.br/Principal.asp>

6 GOVERNANÇA CORPORATIVA NO BRASIL

Neste capítulo será apresentado a Governança Corporativa no Brasil. Será abordado: o seu surgimento, os níveis que compõe a Governança Corporativa brasileira, as empresas que aderiram aos níveis e as normas que as empresas devem seguir para fazerem parte destes níveis.

6.1 TRANSPARÊNCIA NO MERCADO DE CAPITAIS BRASILEIRO

Segundo Andrezo (2000), a legislação brasileira através da Instrução CVM nº 31, de 8 de fevereiro de 1984, disciplinou a divulgação e o uso de informações sobre ato ou fato relevante das companhias abertas. Ou seja, a instrução veio com a finalidade de homogeneizar o processo de divulgação de informações na negociação de valores mobiliários, a partir da busca por uma maior transparência no processo de formação de preços dos valores mobiliários.

Conforme a CVM, em função das exigências do mercado, a Instrução CVM nº 31/84 foi substituída pela Instrução CVM nº 358, de 3 de janeiro de 2002.

Entre as modificações mais importantes, a instrução 358/02, melhorou a abrangência das exigências em relação a anterior, estabelecendo regularidade na divulgação e do uso de informações sobre ato ou fato relevante, e também a divulgação de informações da negociação de valores mobiliários de companhias abertas por acionistas controladores, diretores, membros do Conselho de Administração, do conselho fiscal e de quaisquer órgãos com funções técnicas ou consultivas. Estes últimos foram criados por disposição estatutária, ou nos casos de aquisição de lote significativo de ações de companhias abertas.

Uma segunda evolução da nova Instrução ocorreu quanto à definição do que seja ato ou fato relevante. Enquanto a instrução anterior considerava relevante:

- a) Qualquer deliberação da assembléia geral ou dos órgãos de administração da companhia aberta;
- b) Qualquer outro ato ou fato ocorrido nos seus negócios que pudessem influir de modo ponderável na cotação dos valores mobiliários de emissão da companhia;
- c) A decisão dos investidores em negociarem ou exercerem quaisquer direitos inerentes à condição de titular de valores mobiliários emitidos pela companhia, a Instrução atual amplia tal definição, considerando relevante além das definições anteriormente referidas, também a divulgação de informações na negociação de valores mobiliários de emissão de companhias abertas por acionista controlador ou qualquer outro ato ou fato de caráter político-administrativo, técnico, de negociação ou econômico financeiro ocorrido ou relacionado aos negócios.

Por que estes atos ou fatos podem influir na cotação dos valores mobiliários de emissão da companhia aberta ou a eles referenciados, na decisão dos investidores de comprar, vender ou manter aqueles valores ou, ainda, na decisão dos investidores de exercerem

quaisquer direitos inerentes à condição de titular de valores mobiliários emitidos pela companhia ou a eles referenciados.

Na sua maioria, os atos ou fatos antes considerados potencialmente relevantes na instrução de 1984 foram confirmados, porém, alguns sofreram alterações nas suas redações, tornando-os mais claros e abrangentes. Porém, o maior destaque está na adição de outros atos ou fatos potencialmente relevantes. Percebe-se que na instrução de 2002, ocorreu alterações nas redações de alguns atos ou fatos anteriormente previstos, considerados potencialmente relevantes e o acréscimo de outros, visando uma maior transparência no mercado de capitais, sobretudo, disciplinando o momento da divulgação daquelas informações potencialmente capazes de influenciar à cotação das ações. Isso permite ao investidor redirecionar ou modificar suas posições de compra e venda de títulos, buscando maximizar a sua rentabilidade.

A nova instrução estabelece, também, a forma de sua veiculação, sendo previsto inclusive a divulgação através da rede mundial de computadores – *internet*. Pela *internet* a informação deverá estar disponível a todos os investidores. Contudo, a instrução mostra que a divulgação e a comunicação de ato ou fato relevante, mesmo quando resumida, deve ser feita de modo claro e preciso e em linguagem acessível ao público investidor.

Paralelamente, a nova Instrução amplia o leque daqueles que devem guardar sigilo de informações relevantes à empresa, indicando, aqueles que ocupam funções em qualquer órgão, como funções técnicas ou consultivas e empregados da companhia. Estabelece que todos aqueles que têm o dever de guardar sigilo, devem zelar para que os subordinados e terceiros de sua confiança, também o façam. No caso de descumprimento, respondem solidariamente.

A nova Instrução estabelece, ainda, regras próprias e direcionadas quanto a divulgação de informações, em caso de ofertas públicas e na alienação de controle não previsto

anteriormente. Trata também, com maior detalhamento, da divulgação de informações sobre as negociações de administradores e pessoas ligadas, devendo os mesmos comunicar a CVM, à Companhia e à Bolsa de Valores e entidades do mercado de balcão organizado⁵, as condições em que os valores mobiliários de emissão da companhia estejam admitidos à negociação. Isto é, a quantidade, as características e a forma de aquisição dos valores mobiliários de sua emissão e das sociedades controladas ou controladoras, que sejam companhias abertas, ou a eles referenciados. A legislação estabelece inclusive quais são as informações mínimas que devem constar na comunicação.

Seguindo o mesmo caminho na busca da transparência e da proteção dos investidores no mercado de capitais, a Instrução exige a divulgação de informações sobre a aquisição e alienação de participação acionária relevante e sobre negociações de controladores e acionistas. Adicionalmente, estabelece regras visando regular as proibições de negociações ocorridas antes da divulgação ao mercado de ato ou fato relevante ocorrido nos negócios da companhia.

Segundo a CVM, é pertinente colocar que as principais inovações trazidas pela Instrução CVM nº 358, de 3 de janeiro de 2002, foram fruto de um longo processo de elaboração, que contou com uma ampla participação dos operadores do mercado de capitais e do público em geral. Salienta-se que apesar dos esforços, contemplou somente parte dos anseios almejados pelo mercado. No entanto, quando devidamente observada, certamente contribuirá para um maior desenvolvimento do mercado de capitais.

Segundo a Bolsa de Valores de São Paulo - BOVESPA - (2005), na mesma linha inovadora e de forma precursora aos avanços obtidos pela CVM, ela desenvolveu normas de Governança Corporativa para as companhias abertas. Essas normas tiveram como intuito,

5. Conforme a BOVESPA (2004), a **SOMA** administra o mercado de balcão organizado no Brasil, através de um sistema eletrônico de negociação dirigido por ofertas registradas por formadores de mercado e instituições financeiras associadas.

estimular e desenvolver as práticas de Governança Corporativa no Brasil. Da mesma forma que a CVM buscou a transparência e direitos iguais a todos no mercado acionário brasileiro, a BOVESPA resolveu adotar um mercado conduzido por regras, para uma maior transparência e igualdade a todos acionistas de companhias abertas. Com isso, ela buscou inspiração no modelo Alemão de Governança Corporativa chamado de *Neuer Markt* (Novo Mercado).

O modelo brasileiro de Governança corporativa foi dividido em três níveis: Novo Mercado, Nível I e II, que tem hoje 60 empresas participantes, todas elas listadas na BOVESPA.

Nas próximas subseções, far-se-á um detalhamento dos níveis de Governança Corporativa no Brasil.

6.2 A GOVERNANÇA CORPORATIVA NO BRASIL

A Governança Corporativa no Brasil seguiu o modelo de governança alemão conhecido como *Neuer Markt* (Novo Mercado).

As empresas que aderirem aos níveis de Governança Corporativa, além de seguirem determinadas normas, deverão ser aprovadas em Assembléias Gerais e incluídos no Estatuto Social da Companhia⁶.

Conforme a BOVESPA, o sistema de governança é dividido em três níveis de exigência: Novo Mercado, Nível I e II. Abaixo serão descritos os três níveis.

O Novo Mercado é um sistema mais rígido que o Nível II e este em relação ao Nível I. A BOVESPA (2005) acredita que as exigências permitem maiores oportunidades de captação de recursos e um mercado mais seguro para investimentos de longo prazo.

6.2.1 Novo Mercado

O Novo Mercado é um segmento de listagem, destinado à negociação de ações emitidas por empresas que se comprometem, voluntariamente com a adoção de práticas de Governança Corporativa e abrangem uma regulamentação maior que as exigidas pela legislação.

A valorização e a liquidez das ações podem ser influenciadas positivamente pelo grau de segurança que os direitos concedidos aos seus acionistas oferecem e pela qualidade das informações prestadas.

A entrada de uma empresa no Novo Mercado significa a adesão a um conjunto de regras societárias, genericamente chamado de “boas práticas de governança corporativa”, mais rígidas que do que a presente na legislação brasileira. Essas regras ampliam os direitos dos acionistas, melhoram a qualidade das informações usualmente prestadas pelas companhias e, ao determinar a resolução dos conflitos de interesse por meio de uma Câmara de Arbitragem⁷, oferecem aos investidores a segurança de uma alternativa mais ágil e especializada.

A principal inovação do Novo Mercado, em relação à legislação, é a proibição de emissão de ações preferenciais. Porém, esta não é a única.

A companhia aberta participante do Novo Mercado tem como obrigações adicionais:

6. Para as informações sobre o Novo Mercado, Nível I e II de Governança Corporativa, foram utilizadas as informações disponíveis no *site* da Bovespa (2005).

7. Segundo a BOVESPA (2005), a Câmara de Arbitragem do Mercado tem a finalidade de atuar na solução de eventuais conflitos que possam surgir com relação: discussão de matérias relativas à esfera da Lei das S.A., dos Estatutos Sociais das companhias, das normas editadas pelo Conselho Monetário Nacional, pelo Banco Central do Brasil e pela Comissão de Valores Mobiliários, dos regulamentos da BOVESPA e das demais normas aplicáveis ao funcionamento do mercado de capitais em geral.

- a) Realização de ofertas públicas de colocação de ações por meio de mecanismo que favoreçam a dispersão do capital;
- b) Manutenção em circulação de uma parcela mínima de ações, ou seja, 25% do capital;
- c) Extensão para todos os acionistas das mesmas condições obtidas pelos controladores, quando da venda do controle da companhia;
- d) Estabelecimento de um mandato unificado de um ano para todo o Conselho de Administração;
- e) Disponibilização de balanço anual seguindo as normas do *US GAAP*⁸;
- f) Introdução de melhorias nas informações prestadas trimestralmente, entre as quais, a exigência de consolidado;
- g) Obrigatoriedade de realização de uma oferta de compra de todas as ações em circulação, pelo valor econômico, nas hipóteses de fechamento de capital ou cancelamento do registro de negociação no Novo Mercado;
- h) Cumprimento de regras de *disclosure*⁹ em negociações envolvendo ativos de emissão da companhia por parte de acionistas controladores ou administração da empresa;

8. Segundo Bovespa (2005), são os Princípios de Contabilidade Geralmente Aceitos dos Estados Unidos. É um conjunto de normas, convenções, padrões e procedimentos contábeis utilizados na produção de informações financeiras, conforme modelos estabelecidos pela [FASB - Financial Accounting Standards Board](#). Entre alguns procedimentos que afetam empresas brasileiras listadas no mercado dos Estados Unidos, estão os seguintes: a) consolidação das [SPE - Sociedade de Propósito Exclusivo](#) - no resultado das empresas; b) reconhecimento de perdas com garantias prestadas, exigindo que as empresas provisionem expectativas de perdas com garantias;

9. Segundo a Bovespa (2005), significa divulgação de informações: a) Medida impositiva dos órgãos oficiais reguladores dos mercados de capitais, que obriga a companhia à divulgação de todas as informações relevantes, boas ou más, que possam influenciar uma decisão de investimento naquela companhia; b) transparência na política empresarial, focada em informar todos os [fatos relevantes](#) da companhia.

6.2.2 Nível II

As empresas para aderirem à classificação de Companhia de Nível II, deverão seguir um conjunto de práticas de governança um pouco menos rígidas do que no Novo Mercado, mas procurando manter os direitos aos acionistas minoritários.

Os critérios de listagem de Companhias de Nível II são:

- a) Mandato unificado de um ano para todo o Conselho de Administração;
- b) Disponibilização de balanço anual seguindo as normas do *US GAAP*;
- c) Extensão para todos os acionistas detentores de ações ordinárias, das mesmas condições obtidas pelos controladores, quando da venda do controle da companhia e de, no mínimo, 70% deste valor para os detentores de ações preferenciais;
- d) Direito de voto às ações preferenciais em algumas matérias, como transformação, incorporação, cisão e fusão da companhia e aprovação de contratos entre a companhia e empresas do mesmo grupo;
- e) Obrigatoriedade de realização de uma oferta de compra de todas as ações em circulação, pelo valor econômico, nas hipóteses de fechamento do capital ou cancelamento do registro de negociação neste Nível;
- f) Adesão à Câmara de Arbitragem para resolução de conflitos societários;

6.2.3 Nível I

As Companhias de Nível I se comprometem, principalmente, com melhorias na prestação de informação ao mercado e com a dispersão acionária. Assim, as principais práticas do Nível I são:

- a) Manutenção, em circulação, de uma parcela mínima de ações, representando 25% do capital;
- b) Realização de ofertas públicas de colocação de ações por meio de mecanismos que favoreçam a dispersão do capital;
- c) Melhoria nas informações prestadas trimestralmente, entre as quais a exigência de consolidação e de revisão especial;
- d) Cumprimento de regras de *disclosure* em operações envolvendo ativos de emissão da companhia por parte de acionistas controladores ou administradores da empresa;
- e) Divulgação de acordo de acionistas e programas *stock options*¹⁰;
- f) Disponibilização de um calendário anual de eventos corporativos;

10. Conforme a Bovespa (2005), é forma de remuneração de executivos de uma companhia. Em função de resultados obtidos ou desempenho pessoal, o executivo tem a opção de adquirir ações da companhia, com preço e prazo determinados. Normalmente, o preço é subsidiado, ou seja, abaixo da cotação de mercado.

6.3 EMPRESAS LISTADAS

Abaixo será mostrada a empresa listada nos níveis de Governança Corporativa com a data de adesão, conforme a BOVESPA (2005):

Empresa	Data de adesão
Banco Nossa Caixa S.A.	28/10/2005
Companhia de Concessões Rodoviárias - CCR	1/2/2002
Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp	24/4/2002
CPFL Energia S.A.	29/9/2004
Cyrela Brazil Realty S.A. Empreendimentos e Participações	21/9/2005
Diagnósticos da América S.A. (DASA)	19/11/2004
EDP - Energias do Brasil S.A.	13/7/2005
Grendene S.A.	29/10/2004
Light Serviços de Eletricidade S.A.	28/7/2005
Localiza Rent a Car S.A.	23/5/2005
Lojas Renner S.A.	1/7/2005
Natura Cosméticos S.A.	26/5/2004
Obrascon Huarte Laín Brasil S.A. (OHL Brasil)	15/7/2005
Porto Seguro S.A.	22/11/2004
Renar Maçãs S.A.	28/2/2005
Submarino S.A.	30/3/2005

Figura 1 - Empresas Listadas no Novo Mercado

Fonte: Bovespa, 2005

Empresa	Data de adesão
ALL - América Latina Logística S.A.	25/6/2004
Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. - Celesc	26/6/2002
Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A.	13/12/2004
Eternit S.A.	2/3/2005
Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A.	24/6/2004
Marcopolo S.A.	3/9/2002
Net Serviços de Comunicação S.A.	27/6/2002
Suzano Petroquímica S.A.	25/11/2004
TAM S.A.	14/6/2005

Figura 2 - Empresas Listadas no Nível II

Fonte: Bovespa, 2005.

Empresa	Data de adesão
Aracruz Celulose S.A.	16/4/2002
Banco Bradesco S.A.	26/6/2001
Banco Itaú Holding Financeira S.A.	26/6/2001
Bradespar S.A.	26/6/2001
Brasil Telecom Participações S.A.	9/5/2002
Brasil Telecom S.A.	9/5/2002
Braskem S.A.	13/2/2003
Cia. Brasileira de Distribuição	29/4/2003
Cia. de Fiação e Tecidos Cedro e Cachoeira	2/10/2003
Cia. de Transmissão de Energia Elétrica Paulista	18/9/2002
Cia. Energética de Minas Gerais Cemig	17/10/2001
Cia. Hering	13/12/2002
Cia. Vale do Rio Doce	12/12/2003
Confab Industrial S.A.	19/12/2003
Duratex S.A.	5/5/2005
Fras-Le S.A.	11/11/2004
Gerdau S.A.	26/6/2001
Itaúsa - Investimentos Itaú S.A.	26/6/2001
Klabin S.A.	10/12/2002
Mangels Industrial S.A.	21/3/2003
Metalúrgica Gerdau S.A.	25/6/2003
Perdigão S.A.	26/6/2001
Randon S.A. Implementos e Participações	26/6/2001
Ripasa S.A. Celulose e Papel	12/11/2001
Rossi Residencial S.A.	5/2/2003
Sadia S.A.	26/6/2001
S.A. Fábrica de Produtos Alimentícios Vigor	4/10/2001
São Paulo Alpargatas S.A.	15/7/2003
Suzano Bahia Sul Papel e Celulose S.A.	5/8/2004
Ultrapar Participações S.A.	27/10/2005
Unibanco Holdings S.A.	26/6/2001
Unibanco União de Bancos Brasileiros S.A.	26/6/2001
Unipar - União de Indústrias Petroquímicas S.A.	24/11/2004
Votorantim Celulose e Papel S.A.	14/11/2001
Weg S.A.	26/6/2001

Figura 3 - Empresas Listadas no Nível I

Fonte: Bovespa, 2005.

Após a descrição do modelo de Governança Corporativa Brasileira, verificou-se que teve como espelho o sistema Alemão. Podemos concluir que sistema Brasileiro mostrou uma grande preocupação com o acionista minoritário, buscando dar a eles os mesmos direitos que os acionistas majoritários. A conquista dos direitos pode ser endereçada a uma maior transparência na divulgação das informações das empresas ao mercado, buscada pelo

Mercado desde 1984, com a criação da Instrução sobre a divulgação do Fato Relevante ao mercado.

Mais recentemente, as novas instruções renovaram o ânimo dos acionistas e do mercado, pois com uma maior transparência informacional, todos os participantes do mercado sairão ganhando.

7 COMPOSIÇÃO DAS CARTEIRAS

Com a disponibilidade de todos os dados a respeito dos indicadores analisados, pode-se criar as amostras para posterior aplicação do modelo.

A Moderna Teoria de Portfolios foi aplicada nos indicadores listados abaixo na figura 4, com o objetivo de testar a performance das carteiras compostas por diferentes níveis de governança corporativa, tendo como base as ações das empresas mais negociadas no período de janeiro de 2002 a julho de 2004.

Foram montadas inicialmente três amostras para se aplicar a moderna teoria de markowitz. Nossa amostra inicial é composta pelas 53 empresas que compunham a carteira teórica do Ibovespa no início do ano de 2004. Foram excluídas as ações BRAP4 e TMAR5 por não apresentarem histórico desde o início do ano de 2000. A exclusão destas empresas não afeta muito o resultado final deste trabalho, pois uma possui governança corporativa e outra não, ou seja, uma de cada carteira foi suprimida. Também consideramos o fato de TMAR ser uma empresa presente na TNLP4. Já a BRAP4 é composta, quase na sua totalidade, por ações da VALE3 e NETC4 (empresas incluídas no presente estudo). O quadro a seguir mostra a lista completa dos indicadores analisados e também a sua classificação perante e Bovespa quanto a níveis de governança corporativa.

Descrição dos Indicadores	Código	Nível de Governança Corporativa
Acesita PN	ACES4	sem nível de governança corporativa
Ambev PN	AMBV4	sem nível de governança corporativa
Aracruz PNB	ARCZ6	Nível 1
Banco do Brasil ON	BBAS3	sem nível de governança corporativa
Bradesco PN	BBDC4	Nível 1
Braskem PNA	BRKM5	Nível 1
Brasil Telecom S.A. PN	BRTO4	Nível 1
Brasil Telecom Part. ON	B RTP3	Nível 1
Brasil Telecom Part. PN	B RTP4	Nível 1
Cesp PN	CESP4	sem nível de governança corporativa
Congás PNA	CGAS5	sem nível de governança corporativa
Celesc PNB	CLSC6	Nível 2
Cemig ON	CMIG3	Nível 1
Cemig PN	CMIG4	Nível 1
Copel PNB	CPLE6	sem nível de governança corporativa
CRT Celular PNA	C RTP5	sem nível de governança corporativa
Souza Cruz ON	CRUZ3	sem nível de governança corporativa
Cia. Siderúrgica Nacional ON	CSNA3	sem nível de governança corporativa
Cia. Siderúrgica Tubarão PN	CSTB4	sem nível de governança corporativa
Embratel ON	EBTP3	sem nível de governança corporativa
Embratel PN	EBTP4	sem nível de governança corporativa
Eletrobrás ON	ELET3	sem nível de governança corporativa
Eletrobrás PNB	ELET6	sem nível de governança corporativa
Eletropaulo PN	ELPL4	Nível 2
Embraer ON	EMBR3	sem nível de governança corporativa
Embraer PN	EMBR4	sem nível de governança corporativa
Gerdau PN	GGBR4	Nível 1
Banco Itaú PN	ITAU4	sem nível de governança corporativa
Itaú S.A. PN	ITSA4	Nível 1
Klabin PN	KLBN4	Nível 1
Light ON	LIGH3	Novo Mercado
Petrobrás ON	PETR3	sem nível de governança corporativa
Petrobrás PN	PETR4	sem nível de governança corporativa
Net PN	NETC4	Nível 2
Petróleo Ipiranga PN	PTIP4	sem nível de governança corporativa
Sabesp ON	SBSP3	Novo Mercado
Tractebel ON	TBLE3	Novo Mercado
Tele Centro Oeste Celular PN	TCOC4	sem nível de governança corporativa
Tele Celular Sul ON	TCSL3	sem nível de governança corporativa
Tele Celular Sul PN	TCSL4	sem nível de governança corporativa
Tele Leste Celular PN	TLCP4	sem nível de governança corporativa
Telesp PN	TLPP4	sem nível de governança corporativa
Telemig Celular PN	TMCP4	sem nível de governança corporativa
Telemar Part. ON	TNLP3	sem nível de governança corporativa
Telemar Part. PN	TNLP4	sem nível de governança corporativa
Transmissão Paulista PN	TRPL4	Nível 1
Telesp Celular PN	TSPP4	sem nível de governança corporativa
Usiminas PNA	USIM5	sem nível de governança corporativa
Vale do Rio Doce ON	VALE3	Nível 1
Vale do Rio Doce PNA	VALE5	Nível 1
Votorantim PN	VCPA4	Nível 1

Figura 4 – Indicadores Analisados

Fonte: Broadcast e site Bovespa

Após a análise dos ativos e sua classificação em níveis de governança corporativa, podemos separar a nossa amostra inicial em 3 amostras. A primeira amostra é composta pelas empresas com e sem níveis de governança corporativa, ou seja, compreende nas 51 ações iniciais do Ibovespa. A segunda amostra é composta somente por empresas sem níveis de governança corporativa dentro da população de 51 ações iniciais do Ibovespa, que resultou num total de 30 empresas. A terceira amostra é composta somente por empresas com níveis de governança corporativa, que resultou em 21 empresas dentro do Ibovespa. O total de ativos analisados foram 51 empresas e mais o índice Ibovespa.

8 OTIMIZAÇÃO DA CARTEIRA

Tendo as amostras prontas, foi aplicada a moderna teoria de Markowitz, buscando traçar a fronteira eficiente de cada amostra para posterior análise e comparação com as demais. Abaixo seguem as fronteiras:

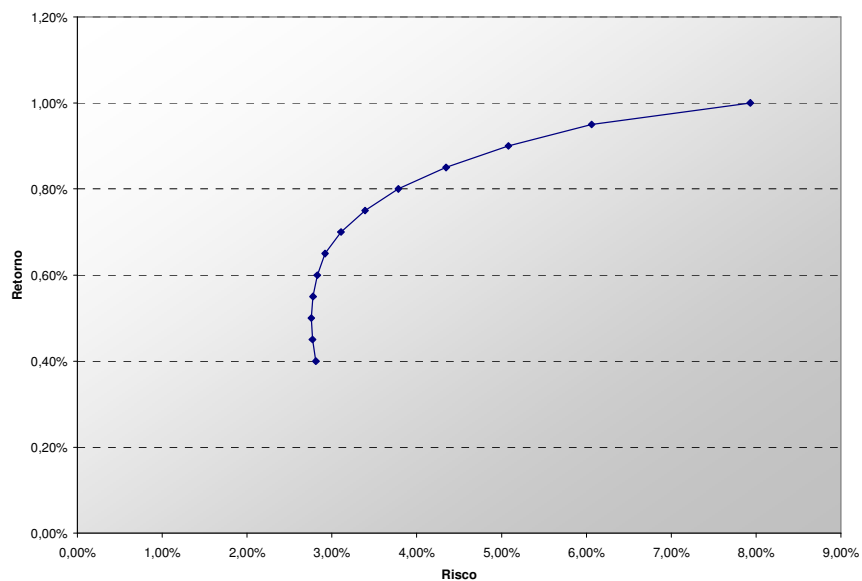


Gráfico 1- Fronfeira eficiente com e sem níveis de governança corporativa

Fronteira Eficiente da amostra de 51 empresas do índice Ibovespa com e sem níveis de governança corporativa.

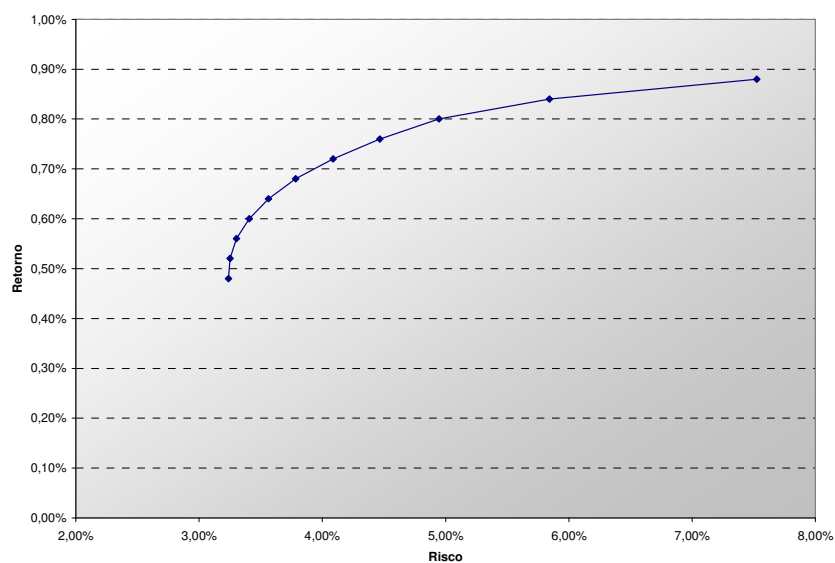


Gráfico 2 – Fronteira eficiente sem níveis de governança corporativa
 Fronteira Eficiente da amostra com 30 empresas do índice Ibovespa que não possuem níveis governança corporativa.

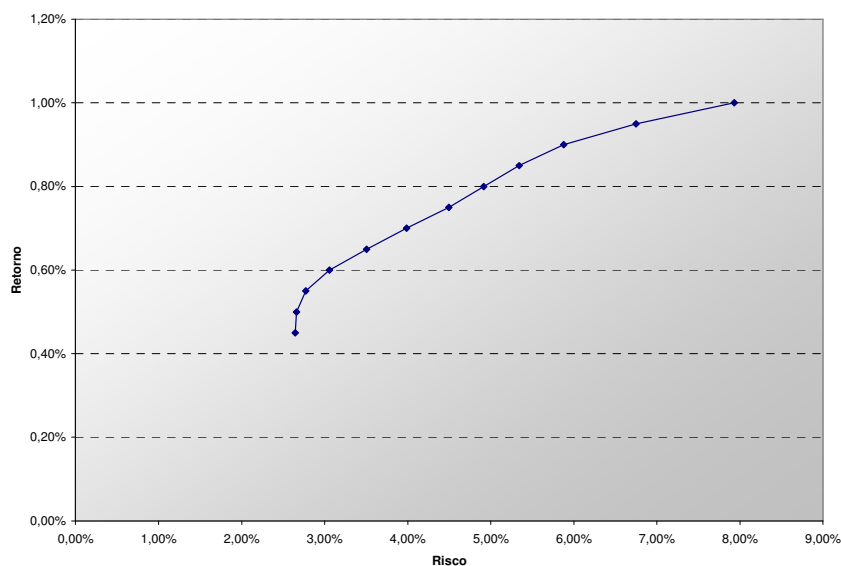


Gráfico 3 – Fronteira eficiente com níveis de governança corporativa
 Fronteira Eficiente da amostra com 21 empresas do Índice Ibovespa que possuem níveis governança corporativa.

Após definir a fronteira eficiente em cada uma das amostras, foi calculado o retorno médio do mercado e seu desvio-padrão, a fim de estabelecer o risco corrido por ser investir no Ibovespa (considerada a média do mercado brasileiro). Uma vez tendo o risco do Ibovespa, podemos procurar dentro de cada fronteira eficiente, em cada amostra, a carteira que maximiza a relação risco/retorno para a amostra e comparar o resultado de cada carteira nos 16 meses seguintes (período de julho de 2004 a outubro de 2005). O desvio-padrão do Ibovespa no período de análise ficou em aproximadamente 4,52%, e foi utilizado junto com a ferramenta Solver do Excel para ajudar a determinar os ativos e o percentual de participação de cada ativos nas carteiras formadas em cada uma das amostras. As tabelas em anexo demonstram estes cálculos e estão separados pelas diferentes amostras.

8.1 RESULTADOS OBTIDOS

Conforme o gráfico abaixo a seguir apresentado (gráfico 4), podemos observar que com a metodologia utilizada neste trabalho, o fato das empresas terem ou não governança corporativa não se mostrou um fato relevante no quesito rentabilidade, dado que o desempenho das carteiras com e sem governança corporativa, para um mesmo nível de risco, apresentaram rentabilidades bastante parecidas no período de análise. Ainda verificamos que por muito períodos, a carteira sem governança corporativa apresentou rentabilidade bem superior, perdendo somente no final do período de análise. Observou-se que a carteira composta por ações somente sem níveis de governança corporativa apresentou mais volatilidade no mercado, com cotações mínimas e máximas muito pronunciadas, ao contrário das carteiras com empresas que aderiram aos níveis de governança corporativa.

A carteira com e sem níveis de governança corporativa teve o melhor desempenho, fechando o período de análise com 46,12% de rentabilidade. Em segundo lugar ficou a

carteira formada somente por empresas com níveis de governança corporativa, com rentabilidade de 40,67%. E, por último, ficou a carteira de empresas composta somente por empresas sem níveis de governança corporativa, acumulando 36,61% de rentabilidade no período. O ibovespa acumulou um rendimento de 43,20% no mesmo período de análise.

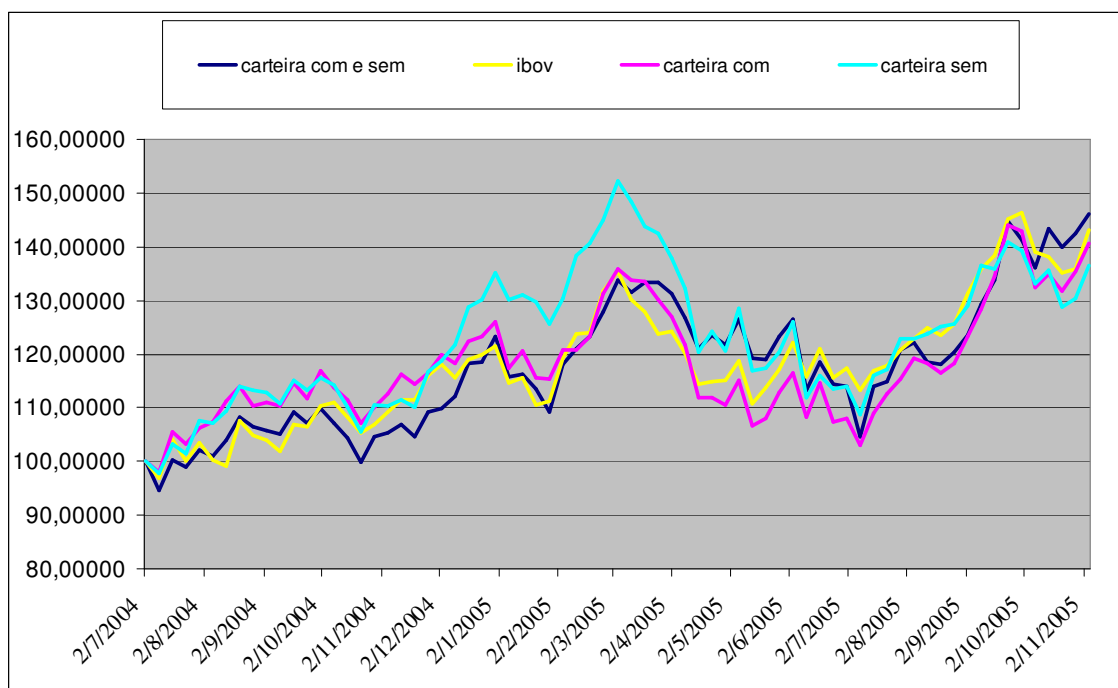


Gráfico 4 – Comparativo carteiras otimizadas

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do trabalho atendeu as propostas previamente planejadas, atingindo os objetivos propostos nesta monografia. O embasamento teórico procurou desenvolver a base para o desenvolvimento da pesquisa e esclarecimento do leitor das premissas básicas para a compreensão da área de conhecimento.

Conduziu-se a pesquisa de forma a fornecer condições ao leitor, para que este possa utilizar a Moderna Teoria de Portfolios de Markowitz e para maximização da relação risco / retorno das ações do Índice Bovespa, bem como os conceitos de Governança Corporativa no Brasil e suas principais características no mercado brasileiro.

Os bons princípios de governança corporativa sugerem que as companhias reconhecidas pelo mercado como empresas comprometidas com as melhores práticas de governança tenham um custo inferior para financiamento. O custo de capital é a taxa de retorno exigida pelo mercado, portanto é preciso conciliar a expectativa de um retorno maior para o acionista com a expectativa de um custo de capital menor pelas empresas que aderem aos níveis diferenciados de governança corporativa. Assim, ao considerarmos que as boas práticas de governança diminuem o custo de capital, precisamos estar preparados para aceitar menores retornos.

Há que se considerar que a adoção das melhores práticas tenderia, por si só, a favorecer melhores práticas de gestão empresarial e, por consequência, apresentar melhores resultados, impulsionando melhores cotações, se fosse essa a percepção dos investidores.

Por outro lado, é importante assinalar, como demonstraram as análises neste trabalho, que as taxas de retorno calculadas precisam ser relativas ao período considerado. É possível que neste estudo a escolha de horizonte tenha partido de momentos nos quais o efeito governança já estivesse previamente incorporado ao preço e que o desempenho das carteiras montadas poderiam eventualmente se mostrar inferior, como ocorreu no caso das carteiras com e sem governança corporativa.

A contribuição desse trabalho está na utilização do modelo de Markowitz para a composição de carteiras otimizadas e a observação dessas carteiras no processo de *backtest*. Nesse processo verifica-se que as carteiras otimizadas, que poderiam ter um desempenho superior, não mostraram esse desempenho esperado. Pode se dizer que o procedimento utilizado (a simples aplicação do modelo Markowitz em amostras de tamanho reduzido ou a possibilidade de contínua evolução da relação de risco/retorno) não permite ainda afirmar que a abordagem inicialmente proposta sirva como um modelo de seleção de carteiras de investimentos na Bovespa.

O presente trabalho desenvolveu-se junto à empresa XP Investimentos, parceira da Unibanco Investshop Corretora, empresa que atua no mercado de bolsa de valores, presta serviços financeiros e de consultoria de investimentos entre outras atividades. A XP Investimentos tem sua matriz é em Porto Alegre e possui 5 filias pelo Brasil: Bento Gonçalves (RS), Novo Hamburgo (RS), Pelotas (RS), Vitória (ES) e Curitiba (PR). O autor deste trabalho desempenha funções de operador e sócio dessa empresa.

O trabalho pretende auxiliar os gestores na diversificação de suas carteiras de portfolios. A pesquisa incentivou ao aluno e orientador na busca de conhecimentos

específicos sobre o assunto, tornando o trabalho prazeroso e enriquecedor em seu cunho intelectual.

Por fim, espera-se que a pesquisa tenha maior utilidade prática para a empresa em que foi feita na medida em que possamos ter um histórico maior e mais conclusivo ao longo dos próximos anos. Assim os investidores poderão fazer uso dessas informações para melhor formação de suas carteiras, e com isto estimularem-se a conduzir e orientar novas pesquisas acadêmicas, promovendo uma maior interação entre a universidade e o mercado financeiro, tendo com objetivo principal o incentivo a novas pesquisas e elaboração de novos materiais que sirvam de subsídio à tomada de decisão em investimentos.

REFERÊNCIAS

ANDREZO, A. F. & LIMA, I. S. Mercado Financeiro: Aspectos históricos e conceituais, 2000.

ASSAF NETO, A. Mercado Financeiro. São Paulo: Atlas, 2003.

BARBOSA, D. M.; BORGES, G. M. **Cálculo do retorno esperado da carteira de mercado e do retorno do ativo livre de risco para o Brasil**. 2001. Tese (Mestrado) - Escola Federal de Engenharia de Itajubá - Instituto de Engenharia Mecânica - Departamento de Produção, Itajubá, 2001.

CABELLO, L. A.. **A Otimização de Carteiras Internacionais: Efeitos dos Países Emergentes e Risco Cambial**. 2002. 126f. Dissertação (Mestrado em Administração) – PPGA - UFRGS, Porto Alegre, 2002.

CASSETARI, A. **Uma forma alternativa para alocação ótima de capital de carteiras de risco**. Revista de Administração, São Paulo, v. 36, n. 3, jul./set. 2001.

COTRIM, A. L. P. **Governança corporativa**. São Paulo: USP, Monografia, 2003.

FAMA, R.; GRAVA, J. W. **Teoria da estrutura de capital: as discussões persistem**. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, n. 11, 1º trimestre/2000.

FERNANDEZ, P. J. & Julio Stern. **A New Media Optimizer Based on the Mean-Variance Model**. In: The 50th annual advertising research foundation (ARF) convention, New York, 2004.

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

GROPPELLI, A. A.; NIKBAKHT, E. **Administração financeira**. São Paulo: Saraiva, 2002.

HOJI, M. **Administração financeira: uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 1999.

LEMES JÚNIOR, A. B.; RIGO, C.; CHEROBIM, A.P. **Administração financeira: princípios, fundamentos e praticas brasileiras**. São Paulo: Atlas, 2002.

MARKOWITZ, H. M. **Portfolio Selection**. Journal of Finance, v. 7, n. 1, p. 77-91, Março 1952.

REYNA, F. R. Q. Estruturação **Ótima de Carteiras de Investimento Robustas**. 2001. 80f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Departamento de Engenharia Elétrica, PUC-RJ, Rio de Janeiro. 2001.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JORDAN, B. D. **Princípios de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1998.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. **Administração financeira: corporate finance**. São Paulo: Atlas, 1995

RUBINSTEIN, M. **Markowitz's "Portfolio Selection": A Fifty-Year Retrospective**. Journal of Finance, v. 57 n. 3, p. 1041-1045, Junho 2002.

SÁ, G. T. **Administração de investimentos: teoria de carteiras e gerenciamento do risco**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

SERRA, E. V. M. **Uma proposta para o ensino de mercado de capitais na abordagem de jogos de empresas**. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

SANVICENTE, A. Z.; MELLAGI FILHO, A. **Mercado de capitais e estratégias de investimento**. São Paulo: Atlas, 1996.

SILVA, A. C. D. **O modelo de Harry Markowitz aplicado à dívida pública**. Brasília : ESAF, 1996.

ZANETTE, J. Z. Otimização de **Portfolios Internacionais Através da Abordagem da Média-Variância e o Efeito do Componente Brasil**. 1995. 130f. Dissertação (Mestrado em Administração) – PPGA UFRGS, Porto Alegre. 1995.

ANEXO A – PLANILHAS