

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

DIRCEO LOLATTO

**COMPARATIVO DE DOIS TIPOS DE GESTÃO DE CARTEIRAS DE
AÇÕES COM A UTILIZAÇÃO DA TEORIA DE CARTEIRAS MODELO
MARKOWITZ - SHARPE E TOBIN**

Porto Alegre
2006

DIRCEO LOLATTO

**COMPARATIVO DE DOIS TIPOS DE GESTÃO DE CARTEIRAS
DE AÇÕES COM A UTILIZAÇÃO DA TEORIA DE CARTEIRAS
MODELO MARKOWITZ - SHARPE E TOBIN**

O Trabalho tem como objetivo a conclusão do Curso de Especialização em Mercado de Capitais – Apimec-Sul e Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Escola de Administração turma 2005.

Orientador: Prof.^o Me. Oscar Claudino Galli

Porto Alegre
2006

DIRCEO LOLATTO

**COMPARATIVO DE DOIS TIPOS DE GESTÃO DE CARTEIRAS DE
AÇÕES COM A UTILIZAÇÃO DA TEORIA DE CARTEIRAS MODELO
MARKOWITZ - SHARPE E TOBIN**

Aprovada em de de 2006, pela Banca Examinadora.

Prof.^o Oscar Claudino Galli

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família, especialmente a minha esposa e minha filha, colegas de curso, professores, Apimec-sul, UFRGS-EA.

RESUMO

O estudo procura desenvolver, dentro da Teoria de Carteiras Eficientes de Markowitz, dois modelos de gestão de Portfólios de Renda Variável e comparar os resultados, apontando os efeitos das restrições em cada um e, em tese, apurar qual tem maior capacidade de gerar resultados. O primeiro modelo ou tipo de gestão será denominado de “Grupo dos Princípios e Paradigmas- GP”, e o segundo tipo denominamos “Grupo de Aplicação Deliberada do Modelo Markowitz – GDAM 40.” O primeiro grupo, conforme o nome indica, terá como fundamentos de gestão Princípios e Paradigmas que investidores e gurus criaram e os apregoam mundo a fora. Este grupo se caracteriza pelo profundo conhecimento e criteriosa seleção das empresas que farão parte de seus portfólios e o longo tempo de investimento, às vezes pela vida toda. O segundo grupo terá como fundamento de gestão o modelo matemático, digamos, puro desenvolvido por Markowitz, com os complementos de Sharpe e Tobin aplicado com ampla liberdade de escolha das alternativas. O período da base de dados históricos vai de setembro de 1995 a agosto de 2006, período muito rico em crises econômicas dos países em desenvolvimentos e de profundas mudanças geopolíticas mundiais. Neste período temos o fim da antiga União Soviética, o surgimento da China como potência mundial e os atentados terroristas de onze de setembro de 2001 que mudaram o relacionamento entre os povos, pois nos parece que o terrorismo veio para ficar. O desenvolvimento teórico do estudo não terá ampla gama bibliográfica, procurará colocar alguns conceitos relacionando-os com a evolução, relacionamento e comportamento do ser humano e com o mundo das finanças. Procurou-se criar ligações novas para a teoria, em detrimento de copiar parágrafos de livros. Na parte matemática, o estudo procura obter do modelo desenvolvido por Markowitz o maior retorno de informações apresentando e analisando os resultados dos balanceamentos de portfólios.

Palavras Chave: Modelos, Princípios e Paradigmas, Teoria de Carteiras Eficientes Morkowitz, restrições, e mudanças

ABSTRACT

The paper has the objective of develop, inside the Optimal Portfolio Markowitz Theory, two models of management of portfolio of variable return and compare the results, pointing the effects of the restrictions in each one and, in thesis, select which has the greater capacity to generate results. The first model or type of management will be named "Group of the Principles and Paradigms GP", and the second type will be called "Group of Deliberate Application of Markowitz Model - GDAM 40." The first group, according with its name, will have as management basis Principles and Paradigms that investors and *gurus* had created and spread them around the world. This group characterizes itself for the deep knowledge and criterious selection of the companies which will be part of its sets and the long time of investment, sometimes, the entire life of the investor. The second group will have as management basis the mathematical model which can be called pure developed by Markowitz, with the complements of Sharpe and Tobin applied with ample freedom of choice of the alternatives. The period of the historical database goes from September 1995 to August 2006, very rich period in economic crises of the developing countries and deep geopolitical world changes. In this period we have the end of the old Soviet Union, the arising of China as a world power and the terrorists attacks of September eleven 2001 that changed the relationship between the countries, considering that the terrorism is a reality to be faced for a long time, as it seems. The theoretical development of the study will not have an ample bibliographical gamma, it will look forward to put some concepts relating them with the evolution, relationship and behavior of the human being with the financial world. The work has the intention of create new links for the theory in detriment of copying book paragraphs. In the mathematical session, the paper wants to obtain, from the model developed by Markowitz, a bigger amount of feedback, presenting and analyzing the results of the portfolio balances.

Key Words: Models, Principles and Paradigms, Optimal Portfolio Markowitz Theory, restrictions, and changes.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. VISÃO GERAL DO ESTUDO.....	12
3 MERCADOS.....	16
3.1. Conceito Básico de Mercados.....	16
3.2. Índices de Mercados.....	17
3.3. Tipos de Bolsas.....	19
3.3.1. Bolsa de Valores.....	19
3.3.2 Bolsa de Mercadorias & Futuros.....	20
3.4.PRINCIPAIS VARIÁVEIS DOS MERCADOS.....	20
3.5 RISCOS.....	22
3.5.1 Por Que Trabalhamos Com Portfólios.....	24
3.5.2.Como Avaliar Riscos.....	28
4. ÍNDICES.....	36
4.1 Índice Sharpe.....	36
4.2 Índice Trynor.....	37
4.3 Índice Jensen.....	38
5 RETORNO E RISCO DE UM PORTFÓLIO.....	39
5.1 - Retorno de um Portfólio.....	39
5.2 - Risco de um Portfólio.....	39
6. ESTUDO DE UM CASO.....	40
6.1 Cenário Econômico do Período dos Balanceamentos.....	41
6.2 As Simulações.....	44
6.2.1 Carteira Seleccionada para o Grupo dos Princípios GP – 12.....	45
6.2.2 Carteira Remanescente para o Grupo dos Princípios - GP 8.....	45
6.2.3 Carteira Seleccionada para o Grupo Markowitz - GDAM – 40.....	45
7. CONCLUSÃO.....	47
8. BIBLIOGRAFIA.....	52

9. ANEXOS.....	53
ANEXO A - BALANCEAMENTOS DOS GRUPOS.....	I
A.A) Balanceamento do Grupo dos Princípios Gp 12.....	II
A.B) Gráficos e Dados dos Resultados do Gp 12.....	XIV
A.C) Balanceamento do Grupo dos Princípios Gp 8.....	XXII
A.D) Gráficos e Dados dos Resultados do Gp 8.....	XXXIV
A.E) Resultados dos Balanceamentos do Grupo Gdam 40.....	XLII
A.F) Resultados Comparativos dos Balanceamentos do Grupos.....	L
ANEXO B - SIMULAÇÕES DOS PORTFÓLIOS.....	LII
B.A) Simulações do Gp 12.....	LIII
B.B) Simulações do Gp 8.....	LXIV
B.C) Resultados Comparativos das Simulações dos Grupos.....	LXXV
ANEXO D Planilhas Com Fórmulas de Cálculo de Algumas Funções.....	LXXIX

1. INTRODUÇÃO

Conforme colocamos anteriormente o estudo se focará no comparativo dos resultados que serão alcançados por dois grupos de investidores, sendo o primeiro o “Grupo dos Princípios – GP” que busca realizar a gestão de carteiras dentro de modelos mentalizados e criados por investidores e “gurus”. Tais pérolas são normais no mundo das finanças e podem ser sintetizadas como estas de Warren Buffett, na obra “Warren Buffett - Dicas e Pensamentos do Maior Investidor do Mundo”: “Não se preocupem com a Diversificação. A diversificação é uma proteção contra a ignorância. Faz pouquíssimo sentido para os que sabem o que estão fazendo“. Outra de Buffett: “Meu prazo favorito para manter uma ação é para sempre”. Para este grupo, será selecionado um conjunto de doze empresas e será aplicado o Modelo Markowitz em onze balanceamentos das carteiras com horizonte de cento e trinta e dois meses, onze anos. Este modelo terá uma forte restrição mantendo as mesmas alternativas de escolha ao longo dos onze anos e onze balanceamentos, admitindo-se ao modelo somente a troca de posição. Para o segundo grupo, denominado “Grupo de Aplicação Deliberado do Modelo Markowitz – GDAM 40” serão disponibilizadas quarenta ações, onde o modelo será aplicado de forma deliberada, podendo escolher qualquer uma das ações que tenha tido histórico de preços. Este grupo terá grande liberdade de alternativas de escolha e de formar combinações. Para ambos os grupos, serão estabelecidos restrições de tal forma que o modelo seja aplicado em linha com a proposição do trabalho.

O presente estudo tem por objetivo testar o desempenho dos dois modelos utilizados pelo mercado financeiro: o modelo com base nos Princípios e Paradigmas e o Modelo Markowitz , matemático puro com os aprimoramentos de Sharpe e Tobin.

Para os modelos de Princípios e Paradigmas, que nortearam as aplicações do grupo GP, serão testadas principalmente as idéias de Warren Buffett, cabendo destacar que Buffer não é o único criador de princípios e paradigmas, a maioria dos investidores cria os seus próprios princípios e a eles se apegam ao longo da vida.

Para a formação da carteira do Grupo dos Princípios - GP serão selecionados doze papéis entre o grupo de quarenta. São ações de empresas de setores clássicos e maduros da economia nacional. Para este Grupo, cada papel terá uma participação máxima de 20% (vinte por cento) do portfólio e não inferior a zero, portanto não serão permitidas vendas a descoberta. Para o Grupo de Aplicação Deliberada do Modelo Markowitz – GDAM 40 a participação máxima de cada ação será limitada a 10,00% (dez por cento) e mínimo também zero por cento.

Para a apuração dos resultados dos grupos será utilizado o método comparativo dos resultados obtidos com carteiras de ações geridas com base nos princípios e paradigmas, em contraponto com os resultados obtidos por carteiras de ações administradas com o emprego do modelo Markowitz das carteiras eficientes, otimizado com o índice Sharpe.

Em simulações realizadas previamente, constatou-se que o modelo matemático tende a alocar o máximo possível em alguns papéis, distanciando-se do objetivo do estudo, que no segundo grupo é de aproveitar as oportunidades, ou seja, forçar o modelo a trabalhar e ter um maior número de ações no portfólio. E girar ou trocar de posição nos balanceamentos. O primeiro grupo quanto menor o número de ações por portfólio mais se enquadrará dentro do objetivo do estudo. Note que,

embora Buffett critique a diversificação, em seus portfólios não há somente ações de uma única empresa, de forma que a escolha de doze alternativas para testar o modelo está dentro do que é praticado pelo “guru”. Na realidade, a mensagem que Buffett passa é que antes de comprar uma ação, deve-se conhecer a empresa profundamente nos mínimos detalhes, ou seja, se é e continuará ser uma empresa vencedora, que veio para ficar, ou no médio prazo será mais uma que existia.

Dentro desta linha, depois de realizadas as simulações do GP com doze papéis, serão descartados as quatro ações que tiveram menor soma de participação, ficando oito alternativas e novamente serão realizadas os balanceamento e as simulações dos portfólios. Vamos ver como o modelo trabalhará com uma redução de 33% das alternativas de escolha. Este subgrupo será denominado GP-8 ficando o primeiro com GP-12.

Selecionadas as ações do grupo dos Princípios GP-12, ocorrerá o primeiro balanceamento também pelo modelo Markowitz, com uma base de dados de doze meses. A partir desta carteira os próximos balanceamentos terão histórico de oscilações de vinte e quatro meses apurando-se desta forma um portfólio mais consistente principalmente em relação ao risco. Estas simulações têm o objetivo de apurar os portfólios ideais, com o maior retorno possível e menor risco possível, (desvio padrão) que relacionados com a taxa livre de risco, taxa selic, será apurado o Índice Sharpe para cada portfólio.

Para a apuração dos retornos dos portfólios selecionados, as participações de cada empresa serão atualizadas pelas oscilações mensais do período subsequente. Portanto, o retorno médio apurado no balanceamento de 24 meses serve apenas para apuração do Índice Sharpe, não para verificar o desempenho efetivo do portfólio selecionado que ocorrerá com as simulações

Para o segundo grupo, denominado “GDAM 40”, serão disponibilizadas quarenta alternativas, sendo várias ações de empresas que ao longo do período passaram a ter suas ações negociadas em bolsa. Este grupo terá a restrição de 10,00% (dez por cento) de participação máxima por ação e também não será

permitirá venda a descoberto. Assim como no primeiro grupo, o primeiro balanceamento ocorrerá com um histórico de doze meses e os balanceamentos seguintes terão uma base de dados dos últimos vinte e quatro meses.

No cômputo geral, os dois grupos, GP 12, GDAM 40 e subgrupo GP 8 terão onze oportunidades de balancear as participações das ações e a formação de suas carteiras eficientes.

Para a apuração do resultado final será feita a soma do Índice Sharpe, (ajustado ao custo de oportunidade de Tobin), gerado nos onze balanceamentos. Não serão considerados os custos de transação no presente estudo.

Observa-se que para o primeiro grupo também será usado o modelo Markowitz, mas para um número restrito de oportunidades de escolha, com liberdade restrita, portanto. Pressupõe-se que ao longo do período a valorização dos papéis em carteira mude, alguns investimentos estão maduros e poderão ser vendidos; entendemos ser normal que a cada um ou dois anos, mesmo este tipo de investidor ajuste suas posições. Em outras palavras, oferecemos a oportunidade desse grupo de ajustar suas posições, embora alguns de seus princípios, de certa forma apregoe o contrário. Entendemos que a não diversificação e comprar para sempre, não significa não fazer ajustes de algumas posições.

Para facilitar a compreensão do estudo serão repassados alguns conceitos de variáveis básicas utilizados pelos investidores e gestores de Portfólios.

A partir do capítulo sexto serão desenvolvidas as simulações.

2 - VISÃO GERAL DO ESTUDO

O ser humano, ao longo de sua história tem marcado as eras por diferentes descobertas. Sabemos que as primeiras descobertas se relacionavam à sua sobrevivência, como as ferramentas de caça, de defesa, de alimentação, o fogo entre outras. Analisando somente estas três linhas, é possível descobrir que nesse período remoto o ser humano já trabalhava intuitivamente com variáveis que hoje estão inseridas no vocabulário das finanças modernas.

A alimentação era baseada em vegetais e pequenos animais, portanto o homem tinha uma pequena lista de alternativas para escolher, muito provavelmente de acordo com as estações climáticas da época e o local que se encontravam. De qualquer forma, embora restrita, o ser humano primitivo tinha alternativas de escolha a sua disposição, e optava por uma ou mais que combinadas satisfaziam suas necessidades e maximizassem sua satisfação.

É possível dizer que nesta época o ser humano já combinava alternativas de escolha e optava pelas que mais produzissem resultados, ou seja, **Retorno**. Assim, embora rudimentar, é possível dizer que ele tinha um “Portfólio” para sua alimentação, e combinando as alternativas conforme as condições de oferta e suas necessidades reduziam o risco de sua extinção. Quando as **alternativas** diminuía, o ser humano mudava de local com a finalidade de recompor sua liberdade de escolha.

O ser humano precisava defender a si e seu grupo para sobreviver, caso contrário seria dizimado, por animais ou até mesmo por outros grupos concorrentes, doenças, etc. Ele corria **Risco**, portanto, e aprendeu desde cedo a viver com esta variável.

Atualmente, o **Risco** faz parte das Modernas Teorias de Financeiras cujos estudiosos, assim como os primeiros seres humanos, dedicam boa parte de seus esforços para reduzir riscos e aprender a viver com eles. É questão de sobrevivência.

No mundo contemporâneo, com conceitos mais amplos, o ser humano continua se dedicando à construção de portfólios para obter o máximo de retorno com o menor risco possível nos mais diversos campos da vivência humana..

Atualmente, as pessoas têm algumas alternativas selecionadas de supermercados para fazer compras, têm um ou mais grupos de amigos com os quais se relacionam e tem algumas alternativas de praias ou outros locais para passar as férias. Possuem, portanto, pequenos portfólios para as mais diversas situações e necessidades que o mundo moderno apresenta.

Existe evidentemente, um portfólio de ativos nos quais as pessoas aplicam suas economias. Mas aqui também temos algo em comum com o nosso ancestral, o bem mais desejado é a casa própria, onde será abrigada a família, assim os riscos diminuem e os que queremos bem serão menos incomodados e mais protegidos. Nosso ancestral procurava uma boa caverna, de tal forma que os animais tivessem dificuldades de chegar.

Atualmente, encontramos a moderna teoria de seleção de carteiras de investimentos que trabalha com variáveis semelhantes as dos nossos ancestrais.

Essa teoria busca, com ferramentas e modelos matemáticos avançados, as melhores combinações das alternativas disponíveis, constituem **portfólios** que maximizem o retorno, minimizando o risco.

Alguns investidores ou instituições utilizam modelos matemáticos puros para não haver a interferência das emoções do ser humano no processo de escolha das alternativas ou de decisão. Outros se apegam em Princípios e Paradigmas criados ao longo de sua história, algum dos quais citados no Resumo, aos quais acrescentamos outros de Warren Buffett¹

“Muitas das grandes fortunas do mundo se baseiam em um único e maravilhoso negócio. Se compreender esse negócio, você não precisará de muitas empresas;”² “as ações são simples. Basta escolher grandes empresas gerenciadas por pessoas competentes e íntegras e comprar suas ações por um preço inferior do seu valor intrínseco. Depois basta manter essas ações para sempre;”³ “gostamos de comprar empresas. Não gostamos de vendê-las e esperamos que nosso relacionamento dure a vida inteira.”⁴

Há outros Princípios e Paradigmas que são utilizados no mercado, criados por outros mortais, tais como:

“Nossos investimentos serão direcionados para ações de grandes grupos empresariais, visando ter uma segurança maior em caso de crises internas e choques externos. Entendemos que estas companhias possuem vantagens comparativas tais como: melhor qualidade de gestão, melhores condições de captação de recursos, maior capacidade de negociação, maior capacidade de realização de novos investimentos e diversificação de

¹ Warren Buffett nasceu em 30 de agosto de 1930 em Omaha, estado de Nebraska nos Estados Unidos. É considerado hoje o segundo homem mais rico do mundo. Sua riqueza começou a ser construída com uma ex-empresa têxtil de nome Berkshire que hoje conta com pouco mais de uma dezena de funcionários responsáveis junto com Buffett pela gestão de mais de \$ 35 bilhões. Segundo Bill Gates, o maior dom de Buffett é ser capaz de pensar na frente de todos. Hoje Buffet possui ações da Coca-Cola, Gillette, Disney, etc. O segundo homem mais rico do mundo, Warren Buffett, doou boa parte de sua fortuna nesta segunda-feira (26/06/2006), para a organização beneficente criada pelo homem mais rico do mundo, a fundação Bill & Melinda Gates, em um esforço conjunto para combater doenças, reduzir a pobreza e melhorar a educação no planeta. A doação, de cerca de US\$ 30,7 bilhões, praticamente dobra o tamanho da fundação Bill & Melinda Gates, que se torna assim cinco vezes maior do que qualquer outra organização beneficente americana, superando o PIB de países como o Kuwait. Fontes: LOWE, Janet. *Warren Buffett: dicas e pensamentos do maior investidor do mundo*. 2ª reimp. Rio de Janeiro: Elsevier, 1998, p.xii – xxi. GAZETA DO POVO ON LINE. *Warren Buffet formaliza doação à fundação de Bill Gates*. Disponível em: <http://canais.ondarpc.com.br/noticias/economia/conteudo.phtml?id=576769>. Acesso em: 22/10/2006.

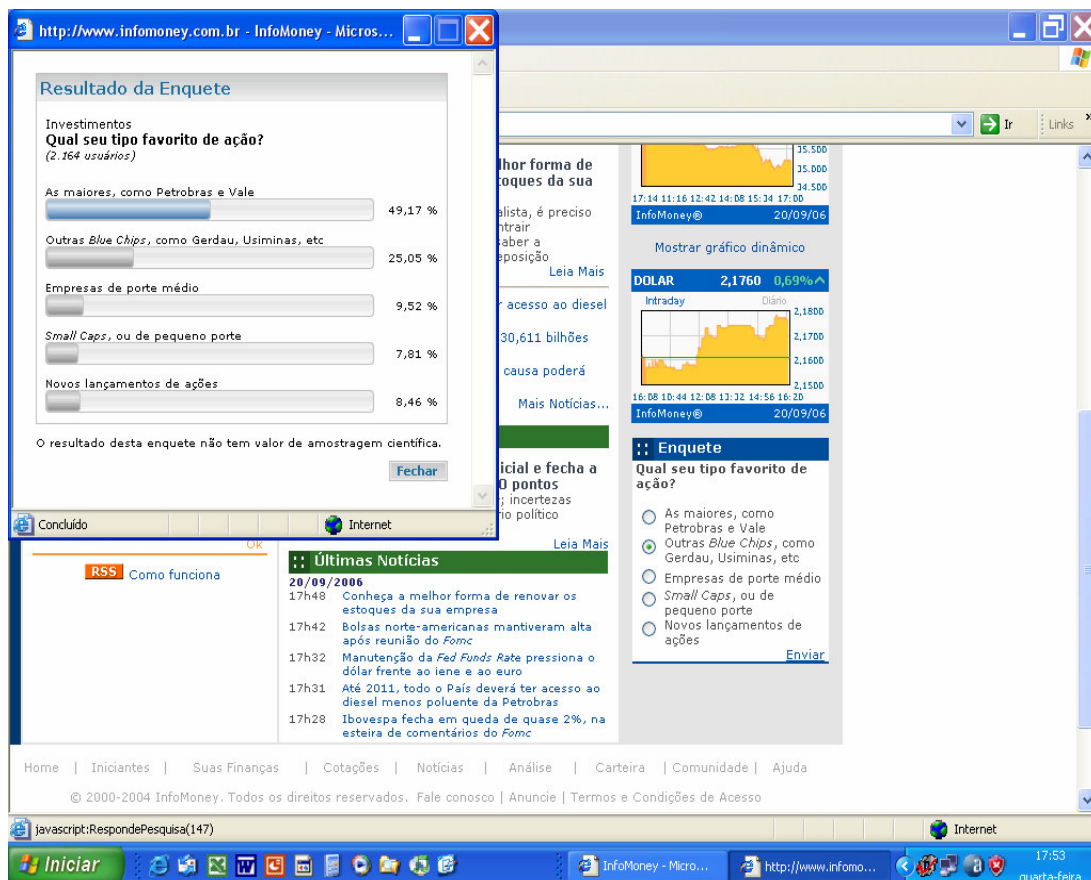
² LOWE, Janet. Op. Cit. p.149.

³ Idem. Ibidem. p. 151.

⁴ Idem. Ibidem. p. 150.

suas linhas de produtos e mercados; por consequência, maior regularidade e capacidade de geração de resultados para os acionistas”.

Sobre este último princípio, interessante a recente enquete on line realizada pelo site Infomoney no dia 20/09/2006⁵ mostrou o seguinte resultado:



Observe que do total de internautas que responderam à enquete, **74,22%** responderam que preferem investir e ações de empresas de grande porte.

Neste ponto cabe lembrar que há também os Princípios e Paradigmas contrários aos de Buffer, sendo o mais conhecido de todos o de não colocar todos os ovos na mesma cesta, ou não viajar toda a família no mesmo avião.

⁵ INFOMONEY. *Qual seu tipo favorito de ação?* Disponível em: www.infomoney.com.br. Acesso em 20/09/2006, às 17h59min.

3 - MERCADOS

3.1. CONCEITO BÁSICO DE MERCADOS

Para o presente estudo, considera-se mercado como todo o lugar ou recinto, físico ou virtual, onde se comercializam e se valorizam precificando produtos, mercadorias, serviços, ativos, derivativos e outros direitos originados com lastros em operações financeiras, comerciais e leilões de concessões públicas.

No presente trabalho, será analisado um mercado específico: o mercado de capitais. Esse mercado, assim como os demais mercados existentes, é organizado para comercialização de uma vasta gama de produtos, contratos, mercadorias e ativos, concessões públicas, etc.

Os mercados de Capitais (Bolsas de Valores), Financeiros, de Câmbio e os mercados Futuros são os mercados que negociam os maiores volumes de ativos, moedas e contratos. Assim, doravante, a palavra mercado passará a designar somente os mercados de capitais.

O mais importante princípio de funcionamento dos mercados é a interconexão entre estes, pois os mercados não são ilhas isoladas. Assim, as variáveis básicas de funcionamento das economias modernas nunca afetam somente um ativo ou mercado específico.

As ligações entre os mercados de ativos e as taxas de câmbio nominais, e destas com as taxas de juros, são exemplos de como funciona a interdependência. Os mercados acionários, financeiros e os contratos das bolsas de mercadorias e futuros e derivativos, se juntam neste círculo de forças.

Como exemplo atual, podemos citar a rapidez com que os preços das *commodities*, no mês de maio de 2006, caíram em face da probabilidade de menor crescimento da economia Americana, e de redução da taxa de crescimento da China, fruto talvez de um exagero da elevação da taxa básica de juros americanos. As ações de empresas ligadas as *commodities* caíram rapidamente em todos os mercados.

Os mercados podem ser classificados em **Mercado Primário e Mercado Secundário**, onde temos:

Mercado Primário quando um título de renda fixa, uma ação ou um fundo é colocado pela primeira vez a precificação ou valorização do público investidor. Também ocorre quando uma empresa emite novas ações pela primeira vez ou além daquelas emitidas na abertura de capital; quando o Tesouro Nacional faz uma colocação de títulos em leilão no mercado. Estes títulos do Tesouro já foram emitidos anteriormente, mas não tinham sido colocados junto aos investidores.

O Mercado Secundário, por sua vez, ocorre quando um título de renda fixa, ações ou cotas de fundos são negociados entre investidores. Estes negócios ocorrem em plataformas eletrônicas, ou no mercado de balcão ou no interbancário, sendo normalmente liquidadas através do Sistema Selic, no caso de títulos públicos, ou no Cetip, no caso de títulos privados e fundos e através da Bovespa quando se trata de ações.

3.2. ÍNDICES DE MERCADOS

Os mercados são avaliados através de índices de desempenho, que servem como parâmetro para os gestores e investidores compararem os resultados obtidos. No Brasil o índice mais conhecido é o Ibovespa que mede o desempenho

da Bolsa de Valores de São Paulo, Bovespa. O IBX-50, aos poucos, também vem sendo usado pelos investidores como padrão de desempenho.

Com a evolução dos mercados de renda variável, dos meios de informação, e dos e anseios da sociedade em geral, hoje são criados os mais diversos índices, como os setoriais, os de boa governança, os de sustentabilidade, os de vícios, etc. Estes índices atendem os mais diferentes tipos de investidores, alocadores de recursos em crédito, bancos, órgãos oficiais nacionais e internacionais.

O segmento de Renda Fixa também criou parâmetros de desempenho. No Brasil, foram criados os Índices da família IMA, (Índice de Mercado Andima), onde fazem parte:

IMA-G – Índice de Mercado Andima Geral: representa um índice ponderado pelos pesos das carteiras dos índices abaixo.

IRF-M _ Índice de Referência Financeira: representa um índice de papéis prefixados de LTN-Letras do Tesouro Nacional;

IMA-C _ Índice de Mercado Andima: representa uma carteira composta de NTN-C emitidas pelo Tesouro Nacional, papéis indexados ao IGP-M; mais juros de 6% a.a.

IMA-B _ Índice de Mercado Andima: representa uma carteira de NTN-B emitidas pelo Tesouro Nacional, papéis indexados ao IPCA; mais juros de 6% a.a.

IMA-S _ Índice de Mercado Andima: representa uma carteira de LFTs emitidas pelo Tesouro Nacional, são papéis indexados à Taxa Selic.

As Bolsas do mundo todo, cada uma dentro de suas especialidades e objetivos, criam seus índices, como o Dow Jones, Metais de Londres, Nasdak entre outros. Os gestores e investidores que buscam o mesmo desempenho de um determinado Índice para uma determinada carteira ou fundo são denominados Gestores Passivos. Em tese suas carteiras devem ter a mesma composição do Índice de referência.

O caso mais representativo no Brasil é o Fundo lançado pelo BNDES O PIBB - Papéis de Índice Brasil BOVESPA As ações que compõem o PIBB são as mesmas que integram o IBrX-50.

O presente estudo permitirá comparar o desempenho dos portfólios balanceados com a gestão Passiva ao Ibovespa.

3.3. TIPOS DE BOLSAS

Conforme a evolução do mercado financeiro e de capitais ao longo do tempo foram criadas instituições denominadas Bolsas, visando atender as necessidades dos investidores, governos e indiretamente o público em geral, visto que estas promovem direta ou indiretamente o desenvolvimento econômico e social de um país. Neste estudo destacamos duas bolsas que atuam fortemente nos respectivos mercados:

3.3.1. Bolsa de Valores

Na Bolsa de Valores são negociadas as ações emitidas pelas empresas em geral. Normalmente a Bolsa de Valores negocia ações no mercado à vista e opções de ações e de preços futuros de ações. Opções e preços futuros formam o que podemos chamar de mercado de derivativos da Bolsa.

A Bovespa ainda disponibiliza suas instalações e sistemas para leilões de uma gama variada de produtos e serviços, tais como leilão de energia, leilões de

Fundos de Investimentos em Direitos Creditórios (FIDC), leilões de concessões públicas de rodovias, leilões de privatização, etc.

3.3.2. Bolsa de Mercadorias & Futuros

No caso estamos falando da BM&F, Bolsa de Mercadorias e Futuros de São Paulo. A BM&F constitui hoje uma das maiores e tecnicamente umas das melhores bolsas de mercadoria e futuros do mundo, negociando preços de produtos agropecuários, quanto contratos de juros futuros, de câmbio, ouro, etc.

Os contratos de juros da BM&F são derivativos que não possuem lastro em algum ativo real, seu preço oscila conforme são as expectativas do mercado em relação às taxas de juros futuros. Hoje são os contratos mais negociados na Bolsa. Já os contratos de preços de mercadorias são derivados de ativos reais e oscilam em relação à oferta e demanda desses produtos pelo mercado.

A maioria dos contratos é liquidada sem a entrega das mercadorias com realização automática de operações inversas às posições. No site da BM&F <http://www.bmf.com.br> há uma gama enorme de informações sobre o funcionamento, legislação e contratos.

A partir deste ponto, quando falamos de mercado basicamente nos referimos ao mercado de Renda Variável, ou seja, Mercados Acionários, que é o objeto deste estudo.

3.4. PRINCIPAIS VARIÁVEIS DOS MERCADOS

Os mercados possuem determinados comportamentos por que existem diferentes variáveis que fundamentam seu funcionamento, cada qual com seu grau de influência.

A principal variável que norteia todos os mercados é a **Informação**. Como suposição, podemos imaginar um mercado em que todos os participantes possuem a mesma informação no mesmo instante. Neste caso seria lógico imaginar que os preços dos ativos seriam perfeitos ou preços justos.

Ocorre que as informações não são iguais e não chegam ao mesmo tempo a todos os investidores, logo haverá participantes mais informados e menos informados. Há ainda a variabilidade das informações, se não na origem, mas como chega e são interpretadas pelos investidores. Para uns as informações chegam de forma resumidas e para outros com muito mais detalhes.

Podemos elencar as **Expectativas dos Participantes** de determinado mercado como segunda variável mais importante. As expectativas não são iguais para todos, logo as informações que chegam são ponderadas e interpretadas de formas diferentes, gerando variabilidade nos preços dos ativos.

O **Marco Regulatório e o Grau de Confiança** dos investidores nas instituições responsáveis pela aplicação e defesa desses marcos, são de alta relevância na precificação dos ativos de determinado mercado. Evita que descontos maiores sejam aplicados por parte dos investidores em relação aos preços justos. Reduz os riscos de mercado.

A **Variabilidade dos Preços** é a variável que resume as conseqüências das demais. **A Variabilidade** dos preços é natural dos mercados. O que interessa saber é que ela gera os riscos dos mercados. O ser humano ao longo de sua história aprendeu a trabalhar com riscos. Inicialmente de forma intuitiva e após com metodologias e modelos matemáticos avançados. Os riscos, portanto, são mensuráveis, logo podem ser embutidos nos preços dos ativos.

As mudanças de Marcos Regulatórios de determinados mercados geram **Incertezas**. As Incertezas não podem ser mensuradas. A reação dos investidores é de se afastar de ambientes onde há incertezas.

Essa situação pode ser exemplificada como o caso do mercado petrolífero da Bolívia, que recentemente teve seu marco regulatório alterado abruptamente, gerando incertezas sobre os investimentos já realizados e o cancelamento de novos projetos de ampliação de exploração e refino.

Como as incertezas não podem ser quantificadas elas aumentam os riscos de mercado, afugentando os investidores, e em tese, os projetos não conseguem mostrar ou indicar possíveis retornos.

3.5. RISCOS

O risco existe quando a probabilidade de se auferir um único resultado em relação a um evento não é mais de cem por cento. Não há mais certeza do resultado.

Se apurarmos a média de retorno mensal de determinada ação nos últimos dois anos, por hipótese, de 2,00%, não significa que este foi o único resultado que ocorreu neste período. A média é uma medida central. Neste período poderão ter ocorrido variações superiores e inferiores a 2,00%.

Devemos ter muito cuidado em se trabalhar com a média, com tudo, o ser humano desenvolve seus modelos e consegue explicar muitas coisas através da média. Diz-se que um matemático explicava tudo através da média, mas depois morreu afogado num rio que tinha uma média de profundidade de vinte centímetros. Vê que perigo.

Estas variações superiores ou inferiores em torno da média é o que denominados de intervalo de oscilação em torno da média, que matematicamente se quantifica através da apuração da Variância e posteriormente o representamos através do Desvio Padrão.

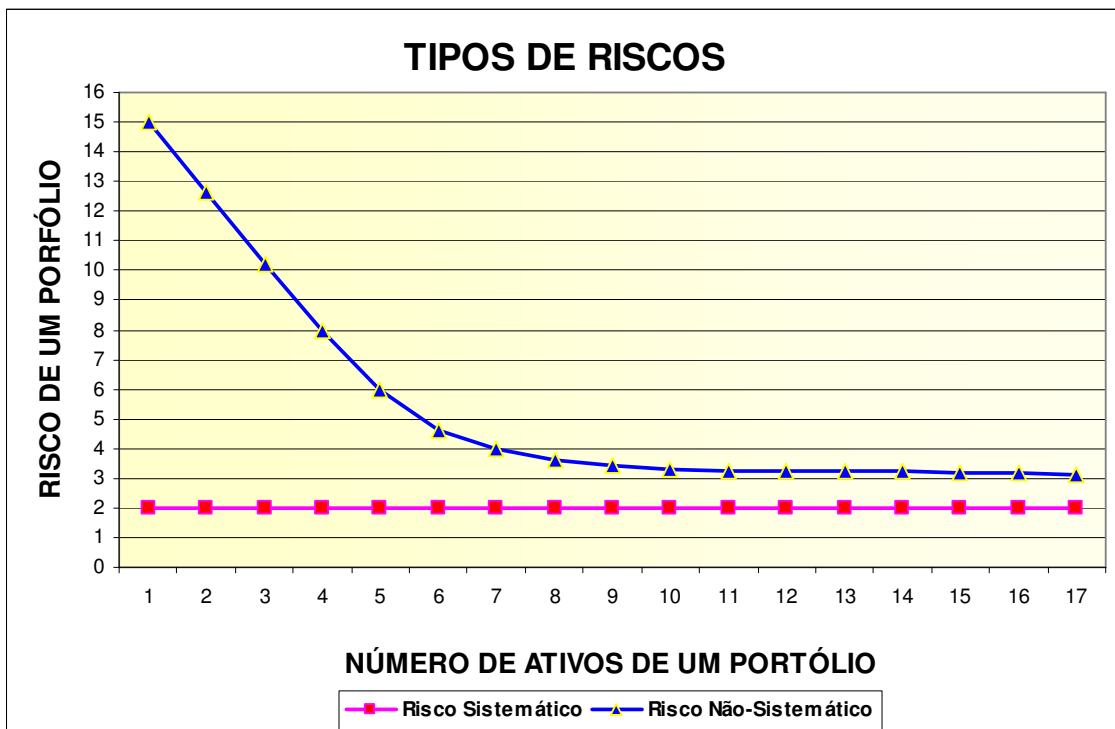
Em finanças o Risco de um ativo ou de um portfólio é medido pelo **Desvio Padrão**.

Hoje há inúmeros riscos nos mercados Financeiro e Acionário. Podemos elencar: Risco Sistemático e Não-Sistemático, Risco Operacional, Risco da Contraparte, Risco de Crédito, Legal, de Imagem, de Gestão, Ambiental, etc.

Para o presente estudo, importa conceituar o **Risco Sistemático e Não Sistemático** do Mercado de Capitais. Estes riscos também são conhecidos como Risco de Mercado e Risco Diversificável. Os demais riscos as instituições financeiras, gestores, administradores, bolsas e outras instituições do mercado, implantam controles internos ou contratam serviços de terceiros.

Risco Sistemático: É o risco natural de determinado mercado ou índice. O risco do mercado acionário é diferente do risco do mercado de títulos públicos do Tesouro Nacional. Num gráfico o risco Sistemático pode ser representado por uma reta.

Risco Não Sistemático: É o risco diversificável através da escolha de combinações de várias alternativas de investimentos, de correlações diferentes, que no conjunto chamamos de Portfólio. A curva do gráfico abaixo demonstra a forma como as combinações de ativos podem reduzir o risco de um Portfólio.



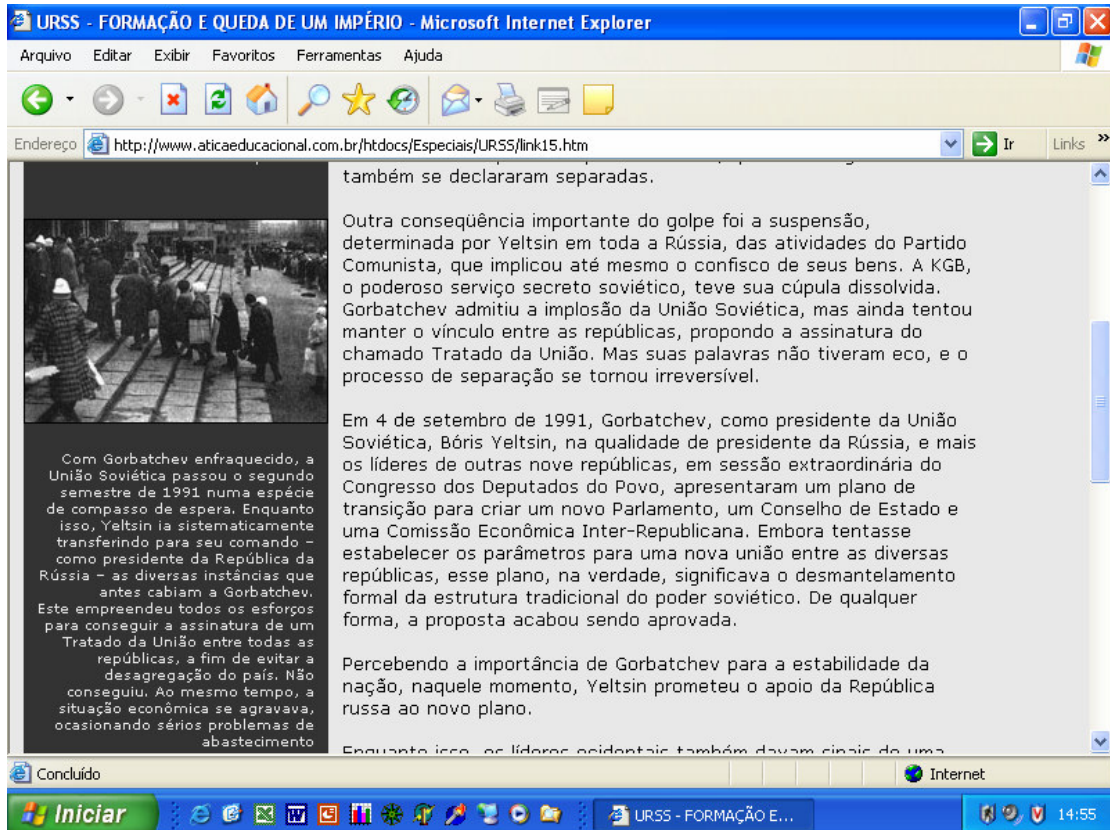
Vejam no gráfico acima que, a partir de determinado número de ativos, risco não sistemático praticamente não é mais reduzido. No presente estudo podemos verificar como e se os modelos matemáticos levam em consideração esta variável.

3.5.1 Por Que Trabalhamos Com Portfólios

Podemos dizer que todos os seres vivos trabalham com portfólios, desde as mais simples organizações até as mais complexas. Trabalhamos com portfólio porque, dentro de limites variáveis, temos liberdade de escolha. Se não tivéssemos a liberdade de escolha não existiria o portfólio. A liberdade é a força que move o ser humano, sempre que cerceada, mais dias ou menos dias, ocasiona a ruptura do ambiente onde vive.

No passado recente, algumas nações implantaram profundas alterações nos meios de produção e de organização da sociedade, onde o Estado substituiu ou restringiu alternativas de escolhas e implantou, devido à escassez, padrões e limites de alimentação, onde para cada família era determinada certa ração alimentar e a mesma poderia ser retirada através de cupons, em longas filas num supermercado oficial. Nem sempre havia suprimentos para todos.

Este modelo não sobreviveu, justamente por restringir a liberdade de escolha de alternativas, que é uma questão de sobrevivência natural. Este modelo trazia riscos para a sociedade de tal forma que foi abandonado pelo próprio Estado. A foto abaixo mostra filas em supermercado da antiga União Soviética, onde eram distribuídos cupons para recebimento de suprimentos alimentares.



Vejam que há uma forte correlação entre regimes democráticos e alternativas de escolhas, ou seja, a liberdade de formação de portfólios por parte dos cidadãos de um país.

Os índios brasileiros, com criatividade, quando havia escassez de alternativas de alimentação, mudavam de lugar, ou seja, readequavam as alternativas de alimentação e de sobrevivência, reduzindo o risco de a mesma ser dizimada.

Assim podemos concluir que, formamos portfólios para reduzir riscos e maximizar retornos.

Uma empresa deve possuir um portfólio de linhas de produtos: um supermercado tem um portfólio de fornecedores e outros de clientes, uma montadora de automóveis o portfólio é representando pelos modelos de automóveis que oferece ao consumidor, estes, dentro de certas restrições individuais, os

seleciona, compra ou rejeita forçando a montadora a retirar de linha alguns modelos e lançar outros. Assim, os modelos melhoram e o consumidor terá melhores produtos, é a liberdade de escolha que moderniza a economia e maximiza a satisfação do consumidor.

As famílias também formam um conjunto de ativos que pode se chamar portfólio. A casa, o automóvel, alguns ativos financeiros, ações, FGTS, PIS, etc. Alguns ativos são compulsórios e outros de livre escolha.

Os investidores e gestores de recursos são os que mais utilizam a formação de portfólios evidentemente para reduzir riscos e maximizar retornos.

Hoje a legislação em vigor força aos gestores ao uso de ferramentas de gestão visando preservar interesses de pequenos ou grande investidores quando investem em veículos de investimentos em condomínios, por exemplo, em fundos de investimentos.

As principais razões que nos levam a formação de portfólios, além das mencionadas acima, foram muito bem colocadas pelo professor Jorge Zanette no Curso de Especialização Apimec-sul/UFRGS- Turma 2005 que aqui reproduzimos.

Por que montar um Portfólio?

-Não conheço, tampouco controlo todas as variáveis envolvidas no processo de decisão e na formação dos preços dos ativos;

-Nada garante que minha interpretação das variáveis é a correta;

-Nem sempre agimos como investidores racionais;

_Logo, os resultados são incertos;

Não conheço, tampouco controlo todas as variáveis envolvidas no processo de decisão e na formação dos preços dos ativos.

A fim de estimarmos o retorno esperado de uma ação, precisamos conhecer...

A empresa;

Administradores/Gestores;

Aspectos Estruturais (Indústria);

Fatores Conjunturais (Macroeconômicos);

Empresa:

Lucratividade e Rentabilidade;

Crescimento de Receitas e despesas;

Estrutura de Capital / Alavancagem;

Geração de Caixa e Capacidade de pagamento da dívida;

Liquidez e Giro;

Administradores/Gestores:

Experiência;

Performance passada;

Fatores Conjunturais

Nível de emprego, renda e juro;

Disponibilidade de crédito;

Distribuição de Renda;

Câmbio;

Fatores Estruturais:

Dinâmica da indústria;

Estratégia competitiva adotada pela empresa;

Nada garante que minha interpretação das variáveis é a correta.

Com a valorização do real as exportações irão cair. Vejam no que deu. As exportações praticamente duplicaram.

Nem sempre agimos como investidores racionais.

Três aspectos da “Racionalidade Limitada” conforme Daniel Kahneman (Nobel de Economia em 2002):

-Crenças tendenciosas: tendência otimista, ilusão de controle, certeza excessiva, habilidades superestimadas. O excesso de confiança (arrogância) produz previsão superotimistas.

-Deturpada aversão ao risco: Damos peso maior à perda do que ao ganho; assumimos mais risco quando estamos perdendo. Essa aversão “deturpada” faz com que sejamos extremamente avessos ao risco frente a perdas potenciais, mas passamos a assumir mais riscos quando já estamos perdendo.

-Pensar pequeno: Ganho versus Riqueza. Visão de curto prazo. O Pensar pequeno potencializa os dois outros fatores.

Logo, os resultados são incertos.

-Os retornos esperados nos investimentos em ações não são garantidos;

-Trabalhamos com estimativas e resultados esperados;

-Mesmo desconsiderando o risco de crédito (default) e de mercado (MTM), não temos como garantir o retorno em uma determinada ação;

-As incertezas inerentes ao valor esperado é o risco que buscamos reduzir com a diversificação, ou seja, através da formação de portfólios.

3.5.2 Como Avaliar Riscos

O mais importante passo para a análise de risco é a preparação das pessoas, isto é, preparar o cérebro para tal incumbência, não só para identificar os riscos, mas para tomar atitudes ou decisões de evitá-los ou minimizar os efeitos. Para a gestão dos riscos dos mercados de capitais e de commodities são usados modelos matemáticos avançados combinados com parametrização de modelos de decisão conforme os resultados apurados.

Estes modelos têm como fundamentos a volatilidade das oscilações dos ativos e as correlações entre os mesmos. Um ativo que oscila ou apresenta um percentual de variação de seu preço de baixa amplitude será de baixo risco, relativamente a outro no qual a amplitude das oscilações é maior.

No quadro abaixo temos quatro ativos com oscilações percentuais diferentes.

A	B	C	D
0,50	1,50	-0,50	0,3
0,50	0,25	0,50	0,28
0,50	2,0	-0,50	-0,1
0,50	0,10	0,50	0,15
0,50	0,70	-0,50	0,25
0,50	0,15	0,50	0,18
0,50	0,02	-0,50	0,4
0,50	1,60	0,50	-0,04

Com o uso de planilhas eletrônicas os modelos são facilmente aplicados, sendo necessária, às vezes, a configuração das planilhas.

A média é um **indicativo** da possibilidade de retorno futuro de um ativo. A expressão matemática da média é:

$$\overline{R}_i = \frac{\sum_{t=1}^N R_t}{N}$$

O modelo matemático para avaliar o risco de um ativo se baseia na Variância das oscilações em torno da média dos retornos. Quanto menor essa Variância, menor será o risco. A Média é considerada no modelo como o Retorno Esperado.

A expressão Matemática da Variância é:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum_{t=1}^N (R_{it} - \overline{R}_i)^2}{N}$$

Ela mostra quanto as oscilações de um ativo qualquer se afastam da média. Quanto maior o afastamento, maior o risco que o retorno esperado não se concretize.

Como se pode verificar pela fórmula da Variância a diferença entre o retorno do ativo e a média pode assumir valores negativos, o que não teria nenhuma utilidade prática, sendo assim elevada ao quadrado.

Como a Variância ao quadrado não diz nada, extraindo-se a Raiz Quadrada da Variância obteremos o Desvio Padrão, que expressa a volatilidade das oscilações dos preços dos ativos em torno do Retorno Esperado. A Expressão Matemática do Desvio Padrão é:

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$$

VARIÁVEIS / AÇÕES	A	B	C	D
Oscilações %	0,5	1,5	-0,5	0,3
Oscilações %	0,5	0,25	0,5	0,28
Oscilações %	0,5	2	-0,5	-0,1
Oscilações %	0,5	0,1	0,5	0,15
Oscilações %	0,5	0,7	-0,5	0,25
Oscilações %	0,5	0,15	0,5	0,18
Oscilações %	0,5	0,02	-0,5	0,4
Oscilações %	0,5	1,6	0,5	-0,04
MÉDIA %	0,5	0,79	0	0,1775
VARIÂNCIA %*	0,00	0,5503	0,2500	0,0257
DESVIO PADRÃO % *	0,00	0,7418	0,5000	0,1602

*-Devemos considerar sempre como sendo da população e não da amostra.

-A Variância que será utilizada neste trabalho será dividida por N e não por N-1 como é aplicada por alguns autores. Geralmente as séries utilizadas são grandes de forma que o “ -1 “ aplicado para reduzir distorções tem pouco efeito.

O ativo “A” não apresenta oscilações em torno da média, sempre rende 0,50%, logo o retorno esperado é de 0,50% e o risco é zero. O ativo B é altamente

volátil, tem uma amplitude de oscilação em torno da média elevada, num mês cresce 0,25% e no outro salta para 2%. O ativo C tem um retorno esperado de zero, mas tem risco. O que rende num período é devolvido no período seguinte. O risco reside em vender no mês da queda e não obter rendimento algum. O ativo D pode ser considerado um ativo normal de Renda Variável.

No quadro acima calculamos o risco de um ativo de forma isolada.

Como vimos anteriormente, o ser humano, é um ser que vive com alternativas de escolha, desta forma ele trabalha com a formação de portfólios e por isso os riscos não são mais isolados por ativos, mas sim resultados das combinações das escolhas dos ativos.

Conforme vimos anteriormente, temos portfólios de tudo: de investimentos, de alternativas de compras, de amigos etc. O portfólio de amigos é interessante e nos ajuda a compreender como medir risco com mais de um ativo ou de um portfólio.

Nosso relacionamento com os amigos não é igual para todos. Com alguns ficamos mais reservados, outros são amigos de longe e um terceiro é parceiro da costela no final de semana. Podemos dizer que nos relacionamos com comportamentos diferentes; com uns concordamos pouco, outros mais e uns poucos concordamos em quase tudo. Este conjunto de formas pode ser chamado de correlação de comportamento ou de relacionamento.

Os ativos financeiros, da mesma forma, se correlacionam em graus diferentes. Em um conjunto de ações em determinado dia umas sobem, outras tem quedas de preços, umas sobem muito e outras caem muito. Em outras palavras, algumas se comportam de forma diferente e outras de forma semelhante.

As informações de que o mercado tem conhecimento não afetam da mesma forma todas as empresas, ou seja, as expectativas dos investidores são diferentes, tal qual o relacionamento anteriormente referido. Em finanças, denominados de Covariância a variável que mede o relacionamento ou o grau de

alinhamento das oscilações entre os ativos. Os investidores necessitam apurar o risco de um portfólio e não somente um único ativo.

Num portfólio há ativos que possuem riscos diferentes e oscilam de forma diferente num mesmo período, logo o investidor realizando uma combinação otimizada conseguirá não somente um retorno esperado maior, mas também um risco menor.

A partir deste ponto, vamos apurar o risco de portfólio de ativos de uma carteira de ações que é o objetivo do estudo. A expressão matemática da Covariância é:

$$\sigma_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^N [(R_{it} - \bar{R}_i) \cdot (R_{jt} - \bar{R}_j)]}{N}$$

Utilizando as oscilações do quadro acima com ajuste das oscilações do ativo “A” calculamos as seguintes Covariâncias.

Quadro ajustado

VARIÁVEIS	A	B	C	D
Oscilações %	0,25	1,5	-0,5	0,3
Oscilações %	0,65	0,25	0,5	0,28
Oscilações %	0,44	2	-0,5	-0,1
Oscilações %	0,5	0,1	0,5	0,15
Oscilações %	0,35	0,7	-0,5	0,25
Oscilações %	-0,25	0,15	0,5	0,18
Oscilações %	0,1	0,02	-0,5	0,4
Oscilações %	-0,05	1,6	0,5	-0,04

Matriz de Covariância

ATIVOS	A	B	C	D
A	0,08			
B	0,00	0,55		
C	(0,02)	(0,13)	0,25	
D	0,00	(0,08)	(0,02)	0,03

Observem que existe Covariância do ativo contra o próprio ativo. Isso ocorre porque as oscilações são diferentes da média.

Há Covariâncias negativas entre os ativos, de forma que se fizermos uma otimização da composição de um portfólio podemos reduzir o risco e maximizar o retorno com a combinação ótima desses dois ativos.

Foi Harry Markowitz o primeiro a propor a relação retorno-risco da formação de portfólios otimizados em 1952. O grande mérito de Markowitz foi identificar que os riscos de um portfólio não é a média do risco individual de cada ativo e sim o risco resultante combinação entre o relacionamento de todos os ativos do portfólio. Dois ativos que possuem Covariância negativa reduzem risco. Ativos que possuem Covariância positiva aumentam o risco do portfólio.

Além da Covariância entre os ativos de um portfólio existe mais a Correlação dos ativos destes portfólio. A expressão matemática da Correlação entre dois ativos é:

$$\rho_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \cdot \sigma_j}$$

Matriz da Correlação

ATIVOS	A	B	C	D
A	1			
B	0,01494	1		
C	-0,12906	-0,35722	1	
D	0,05354	-0,67394	-0,21846	1

A Correlação de dois ativos “i e j” é igual à Covariância entre os dois ativos divididos pelo produto dos Desvios Padrão dos dois ativos.

A Correlação não será usada para a realização do presente estudo.

O comportamento de uma ação em relação ao Índice de mercado que esta ação faz parte é chamado de Beta. Sua expressão matemática é:

$$\beta = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$$

O Beta não será usado no presente estudo. O Beta tem sua aplicação mais direcionada na apuração dos custos de capitais das empresas e na formação dos preços dos ativos no modelo CAPM, Capital Asset Pricing Model.

A expressão básica do CAPM é:

$$CAPM = R_f + \beta(R_m - R_f) \text{ ou } \bar{R} = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

Da expressão anterior temos:

R_f = Taxa livre de risco; R_m = Retorno do mercado; \bar{R} = Retorno esperado;

A variável que nos interessa é a R_f , taxa livre de risco, que no Brasil basicamente se adota a Taxa Básica Selic.

Para apuração do risco vimos até o presente:

- ___ Retorno esperado que é a média das oscilações dos ativos;
- ___ Desvio Padrão do Ativo;
- ___ A Covariância de dois ou mais ativos;
- ___ A taxa Livre de Risco;

Mais adiante do estudo formaremos o nosso bolo com estas variáveis com o uso de funções de planilhas eletrônicas.

Ainda temos que estudar alguns índices que pessoas criativas modelaram. Os dois índices mais importantes basicamente são os **Índices Sharpe e o Índice Trynor**.

4- ÍNDICES

Índices podem ser descritos como uma maneira simples de resumir grandes idéias e modelos matemáticos complexos criados pelo homem para explicar certas situações. Para o presente será usado somente o índice Sharpe , ficando os demais para informação.

4.1 - Índice Sharpe

O **Índice Sharpe** foi criado por William Sharpe, em 1966. É um índice que simplifica muito a interpretação do modelo Markowitz, pela sua simplicidade teve grande aceitação no mundo acadêmico e no mercado financeiro em geral. Sua expressão matemática é representada assim:

$$I_s = \frac{R - R_f}{\sigma}$$

Temos: **R** é o retorno esperado ou realizado de um ativo.

R_f é a Taxa Livre de Risco.

σ é risco do ativo medido pelo Desvio Padrão.

No caso de um portfólio, a expressão passa a ser:

$$IS = \frac{\bar{R}_p - R_f}{\sigma_p}$$

Onde “p” significa portfólio.

O **Índice Sharpe** resulta quanto % a gestão do ativo ou portfólio consegue agregar acima da Taxa livre de risco por unidade de risco assumida.

James Tobin⁶, (1958) em “Liquidity Preference as Behavior Toward Risk”, associou o retorno dos ativos a uma taxa livre de risco R_f

Segundo Tobin, o portfólio mais eficiente, portanto, não aquele que tem a maior relação retorno/risco, mas aquele que assegura ao investidor satisfação máxima dada uma taxa livre de risco.

. Com sua proposta para a taxação de todas as transações financeiras Tobin ficou famoso e essa taxa se mostrou capaz de gerar fundos para algumas grandes causas da humanidade. Vejam talvez aqui esteja a origem da nossa digníssima CPMF

Sharpe, aluno e seguidor de Markowitz, no prefácio de *Portfólio Theory and Capital Markets*, (1970), esclarece que o material de seu livro teria se originado em 1730, na obra de Daniel Bernoulli, *Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk*.

4.2 - Índice Trynor

O **Índice Trynor** é obtido substituindo-se o Desvio Padrão do ativo ou do portfólio na expressão do Índice Sharpe pelo Beta do ativo ou portfólio. O **Índice Trynor** indica quanto % a gestão consegue agregar acima do risco de mercado, risco sistemático.

⁶ James Tobin nasceu em 1918, foi formado pela Universidade de Harvard e foi professor em Yale. Em 1981 recebeu o Prêmio Nobel de Economia por ter realizado estudos das relações entre os mercados financeiros e o emprego, a produção e os preços. Durante o governo de Kennedy teve um papel importante como conselheiro. Tobin foi aluno de Schumpeter e pertence ao núcleo de defensores de Keynes.. Fonte: <http://integracao.fgvsp.br/11/jamestobin.htm>. Acesso em:22/10/2006.

4.3 - Índice Jensen

Índice menos usado relaciona o retorno de um portfólio com o parâmetro de retorno do CAPM. Sua expressão matemática é:

$$JSN = E[R_p] - R_f + (E[R_m] - R_f)\beta_p$$

5 - RETORNO E RISCO DE UM PORTFÓLIO

5.1 - Retorno de Um Portfólio

O retorno de um portfólio é o somatório da participação de cada ativo deste portfólio multiplicado pelo retorno médio esperado ou ocorrido. Sua expressão matemática é:

$$\bar{R}_p = \sum_{i=1}^N X_i \cdot \bar{R}_i$$

A participação individual de cada ativo é a probabilidade de ocorrência do evento, sendo a soma igual a 100%.

5.2 - Risco de Um Portfólio

Conforme afirmado anteriormente, o risco de um portfólio não é a soma dos riscos dos seus ativos, mas sim a resultante da proporção investida de cada título multiplicada pela covariância de seus retornos. A expressão matemática utilizada neste estudo é:

$$\sigma_p = \left[\sum_{i=1}^N X_i^2 \cdot \sigma_i^2 + 2 \sum_{i=1}^N \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^N X_i X_j \sigma_{ij} \right]^{1/2}$$

Isto posto, passamos ao presente estudo que visa comparar dois tipos ou dois modelos de gestão de ativos.

Na impressão dos balanceamentos do Grupo dos Princípios será demonstrado o uso de planilhas eletrônicas com as funções matemáticas.

6 - ESTUDO DE UM CASO

O caso foi descrito na parte inicial do estudo, em resumo consiste na aposta entre uma gestão com base nos princípios e outra gestão com base no modelo matemático puro.

Não será admitida a venda a descoberto para nenhum grupo. O Grupo dos Princípios GP será subdividido em Grupo GP 12 e GP 8. O GP 12 terá doze alternativas de escolha para a primeira face do balanceamento. Na segunda fase serão eliminadas as quatro ações que tiveram menor participação na primeira fase, ficando o subgrupo com oito alternativas.

O “Grupo de Aplicação Deliberado do Modelo Markowitz – GAM”. Para o GP o limite máximo por ação na participação do portfólio é de 20% e do MMP será de 10%. As doze empresas do GP foram escolhidas entre as quarenta disponibilizadas para o GDAM 40.

O Objetivo do estudo é verificar qual dos dois modelos tem maior probabilidade de auferir um ganho maior. O desenvolvimento das simulações ocorre em planilha eletrônica onde, será demonstrada a fórmula ou a função utilizada na documentação em anexo ao estudo..

As simulações do Grupo dos Princípios, GP 12 e GP 8 serão todas impressas enquanto que as simulações do GDAM 40 onde há liberdade de escolha entre quarenta ações, serão impressos somente os quadros resumos e gráficos, sendo que os demais dados constarão no CD entregue à Faculdade.

É de esperar que o Grupo dos Princípios - GP tenha dificuldades em determinados momentos no que se refere a escolha das ações devido ao pouco número de alternativas, sendo que a expectativa é de os riscos sejam maiores e os retorno médio sejam menores no comparativo do GDAM 40.

Nesta fase o estudo aplicará o modelo tal qual é. Em seguida os portfólios selecionados serão colocados à prova, sendo os mesmos aplicados auferindo o retorno dos doze meses do período subsequente e assim sucessivamente, desta forma, um grupo que tenha apresentado o maior **Índice Sharpe** apurado pelo modelo matemático, na aplicação do portfólio selecionado poderá perder em retorno. Neste caso o modelo matemático olha para o passado.

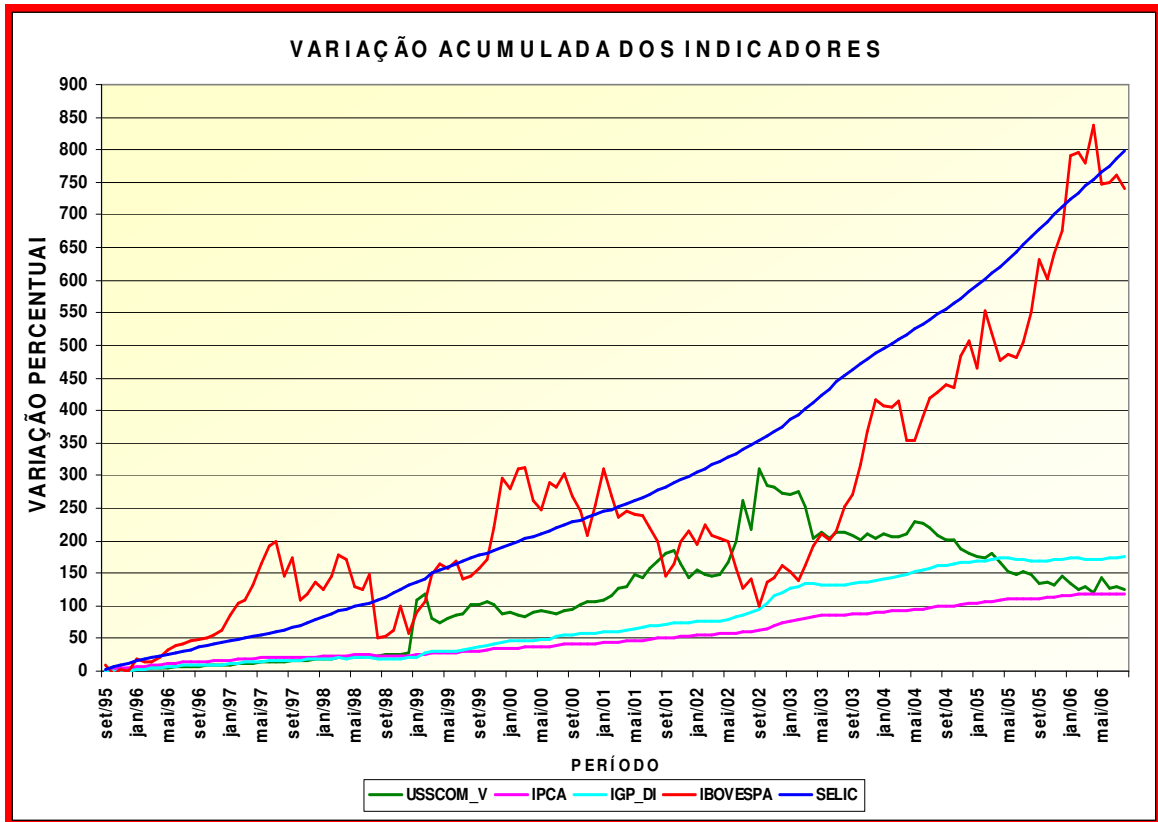
O modelo poderá ser aplicado selecionado portfólios com projeções de resultados futuros das empresas e expectativa de valorização das ações em Bolsa, utilizando-se a matriz de covariância histórica para apuração do risco do portfólio.

6.1 – Cenário Econômico do Período dos Balanceamentos

A base de dados do estudo fica entre setembro de 1995 e agosto de 2006. Foi muito rico em termos de fatos que afetam a gestão de portfólios. Tivemos a consolidação do plano Real no Brasil, as crises do México, Ásia, Rússia, Brasil em 1999, Brasil em 2002, Picos da Bolha da Internet, atentados terroristas, juros internos altos, juros externos altos e juros externos baixos.

Apesar de todos esses fatos negativos, o investimento em Renda Variável no Brasil se mostrou a melhor alternativa de retorno em relação ao investimento em Renda Fixa. Não no comparativo entre Renda Fixa e Ibovespa, mas Renda Fixa com um portfólios.

Os gráficos que seguem procuram demonstrar o cenário econômico em que as simulações ocorreram.



US\$ COM_V

Cotação de venda da moeda Real frente ao americano: Precisa de x Reais para comprar um dólar americano.

IPCA

Índice de Preço ao Consumidor Amplo, divulgado mensalmente pelo IBGE. Representa mais a inflação de varejo que afeta diretamente o consumidor.

IGP-DI

Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna divulgado mensalmente pela Fundação Getúlio Vargas. Representa mais a inflação de atacado ou de custo de produção de bens e serviços.

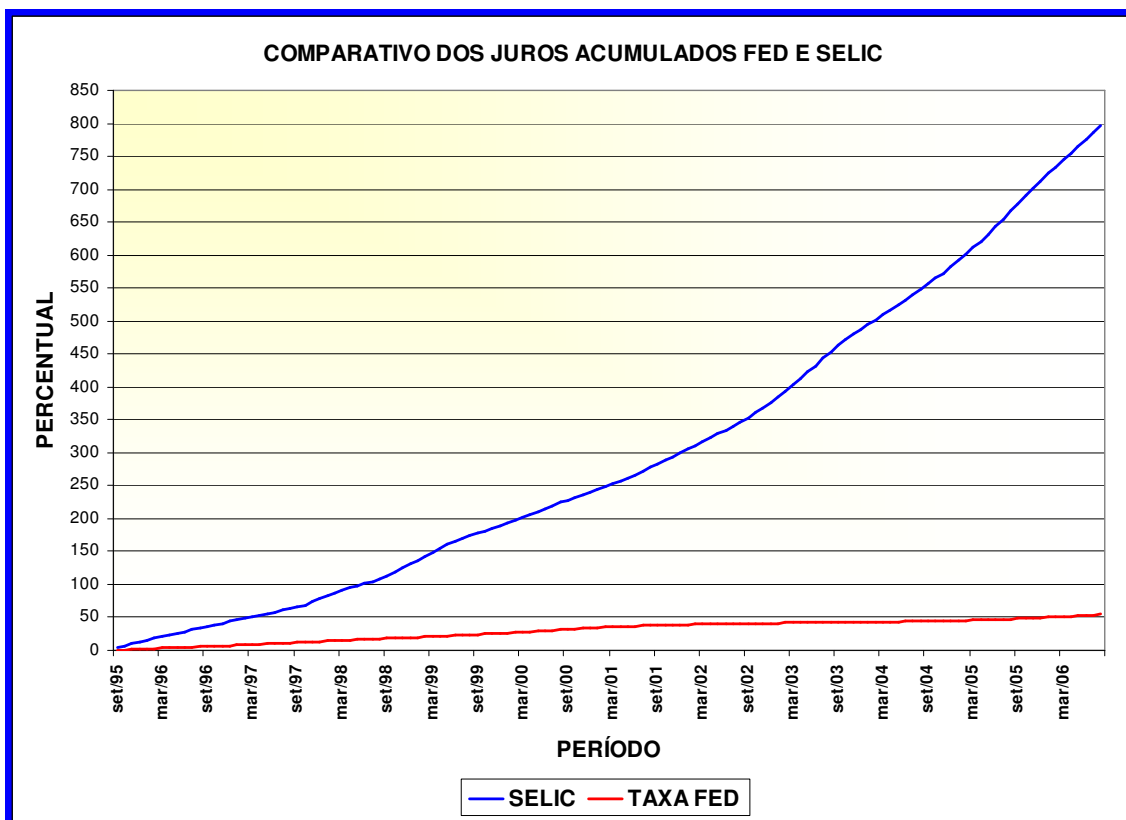
SELIC

Taxa Selic Taxa Básica Fixada pelo Conselho Monetário Nacional-CMN, através do Comitê de Política Monetária-Copom Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IBGE

Observem o desempenho do Ibovespa de linha vermelha a forte alta após a liberação cambial de 1999, na crise das eleições de 2002 o Índice teve forte desvalorização e por fim a espetacular alta com a posse do novo governo, que teve como principal motivo o fato do novo governante ter honrado todos os contratos do governo anterior.

A alta do dólar e posterior ajuste são verificados na linha verde. Por fim os dois índices de inflação, sendo o IPCA um índice que é afetado pela inflação de varejo e o IGP-Di pela inflação de atacado, com forte correlação com a cotação do dólar.



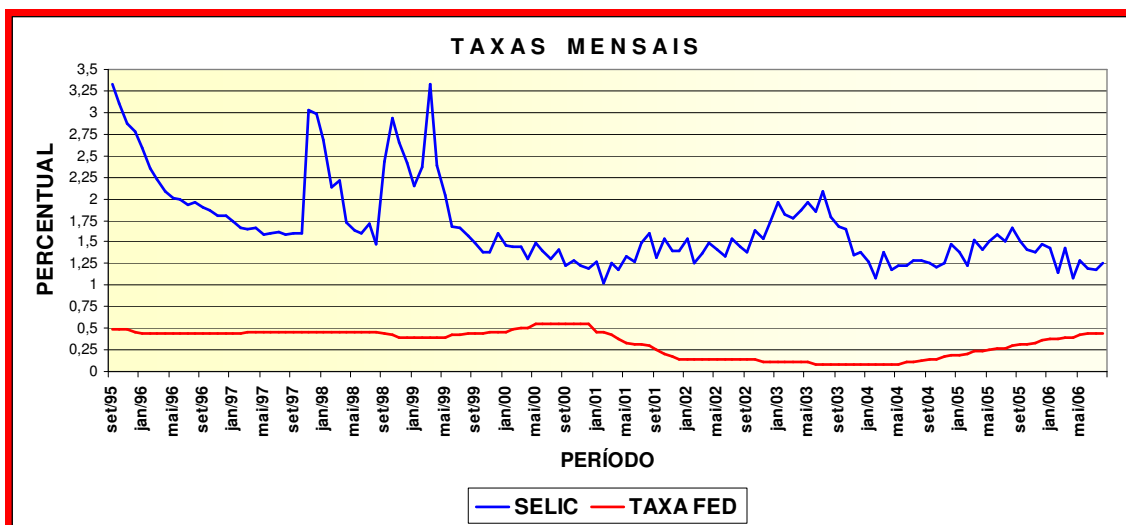
TAXA FED

Taxa Básica de Juros Americanos fixada pelo Banco Central Americano (Federal Reserve).

Este gráfico é muito importante. Pode ser interpretado de várias formas: por ideologias, por país desenvolvido e outro em crescimento, por origem de formação dos dois países, etc.

Para fins desse estudo, ficamos com uma interpretação mais simples: os 750 pontos percentuais de diferença da taxa de juros acumulada é fruto do diferencial de gestão pública histórica entre os dois países. Desde 1500 que administramos o País com jeitinho, com favores, sem planos, sem metas, gastando, gastando e cobrando impostos elevados, ensinado mal nossos filhos, educando mal os jovens etc. Que vergonha.

O gráfico abaixo mostra seqüência do anterior, vejam que em dois momentos nesse período o Brasil teve juros básicos acima de 40% ao ano, enquanto que os juros americanos quase sempre ficaram abaixo de 6% ao ano.



De forma resumida os gráficos acima mostraram o ambiente econômico em que ocorreram as simulações do estudo.

6.2 – As Simulações

Os dados históricos foram obtidos no Banco de Dados da Ecomática, ajustados pelos proventos ocorridos. As simulações do “Grupo de Aplicação Deliberado do Modelo Markowitz – GDAM 40” não foram impressas devido ao grande número de ações envolvidas, no total quarenta.

Os quadros de resumo, gráficos e comparativos entre os resultados dos grupos, bem como os balanceamentos e as simulações de aplicações dos portfólios serão apresentados em anexo ao estudo.

Cabe ainda ressaltar que simulações que seguem e os resultados obtidos, assim como os papéis que por ventura foram selecionadas, não são indicações de compra e nem garantia de resultados futuros, são simplesmente aplicações de modelos que pessoas inteligentes criaram antes de nós.

6.2.1 – Carteira Seleccionada para o Grupo dos Princípios GP - 12

ORDEM	EMPRESAS	TIPO
1	AMBEV	PN
2	ARACRUZ	PNB
3	BRADESCO	PN
4	CEMIG	PN
5	CPLS	ON
6	GGBR4	ON
7	GOAU	PN
8	ITAU	PN
9	PETROBRÁS	PN
10	TELESP	PN
11	USIMINAS	PNA
12	VALE	PN

Conforme afirmado anteriormente, são ações de empresas clássicas e conhecidas da economia nacional, sendo boas pagadoras de dividendos e a maioria possuem estratégias bem definidas de crescimento..

6.2.2 – Carteira Remanescente para o Grupo dos Princípios - GP 8

ORDEM	EMPRESAS	TIPO
1	AMBEV	PN
2	ARACRUZ	PNB
3	CPLS	ON
4	GGBR4	ON
5	GOAU	PN
6	ITAU	PN
7	PETROBRÁS	PN
8	VALE	PN

Estas são as empresas que sobraram da primeira fase do GP 12 foram retiradas às quatro que somaram menor participação nos balanceamentos.

6.2.3 – Carteira Seleccionada para o Grupo Markowitz- GDAM - 40

ORDEM	AÇÕES	TIPO	NOMES DE PREGÃO
1	ACES4	PN	ACESITA
2	ALPA4	PN	ALPARGATAS
3	AMBV4	PN	AMBEV

4	ARCE4	PN	ARCELOR
5	ARCZ6	PNB	ARACRUZ
6	BBDC4	PN	BRADESCO
7	BRKM5	PNA	BRASKEM
8	BRAP4	PN	BRADESPAR
9	BRT04	PN	BRASIL TELECOM
10	CCRO3	ON	CCR RODOVIAS
11	CMIG4	PN	CEMIG
12	CTNM4	PN	COTEMINAS
13	CPFE3	ON	CPFL ENERGIA
14	CPLE6	PNB	COPEL
15	CPSL3	ON	COPEL
16	CSNA3	ON	SIDERÚRGICA NACIONAL
17	EBTP3	ON	EMBRATEL
18	ELET6	PNB	ELETROBRÁS
19	EMBR3	ON	EMBRAER
20	GGBR4	PN	GERDAU
21	GOAU4	PN	METALÚRGICA GERDAU
22	GOLL4	PN	GOL
23	ITAU4	PN	BANCO ITAÚ
24	ITSA4	PN	ITAUSA
25	KLBN4	PN	KLABIM
26	LAME3	ON	LOJAS AMERICANAS
27	NATU3	ON	NATURA
28	PETR4	PN	PETROBRÁS
29	PTIP4	PN	PETRÓLEO IPIRANGA
30	POMO4	PN	MARCOPOPLO
31	RAPT4	PN	RANDON
32	SBSP3	ON	SABESP
33	SDIA4	PN	SADIA
34	CRUZ3	ON	SOUZA CRUZ
35	SUZB5	PNA	SUZANO
36	TLPP4	PN	TELESP
37	TNLP4	PN	TELEMAR
38	USIM5	PNA	USIMINAS
39	VALE5	PNA	VALE
40	VCPA4	PN	VOTORANTIM PAPEL E CELULOSE

7. CONCLUSÃO

Em primeiro lugar devemos dizer que o formato matemático com balanceamentos de dados históricos e posteriores simulações de aplicações dos portfólios, geraram informações que possibilitam responder as questões e variáveis envolvidas no embate proposto pelo estudo.

Não era de se esperar que os Princípios e Paradigmas de Buffett e de outros mortais fossem grande perdedoras em relação ao grupo de aplicação pura do modelo Markowitz, caso contrário Buffett não seria bilionário.

O que se imaginava é que o GP 12 e GP 8 tivessem dificuldades em determinadas situações de alta volatilidade dos mercados de gerar portfólios com baixo nível de risco, ou seja, baixo Desvio Padrão. Esta expectativa foi confirmada pelos balanceamentos dos dois grupos em relação ao GP 40. Este grupo tinha maior liberdade de escolha de alternativas e o modelo trabalhou bem, gerando um Desvio Padrão, (Risco) menor do que os dois grupos GPs. O balanceamento de número 04 que abrange o período de setembro de 1997 a agosto de 1999, quando em janeiro de 1999 o país abandonou as bandas cambiais passando a trabalhar com câmbio flutuante, o Desvio Padrão do GP 12 e GP 8 foi de **20,90%** contra **12,78%** do GDAM, gerando um Índice Sharpe de **0,1960** contra **0,1260** do GP 12 e GP 8 respectivamente. O retorno dos grupos neste balanceamento foi de **4,81%** para os GPs e **4,67%** para o GDAM.

No acumulado dos onze balanceamentos o Grupo GDAM gerou um Índice Sharpe médio superior aos gerados pelos GPs, foi de **5,552** contra **3,788** do GP 12 e **3,428** do GP 8.

Da mesma forma o retorno médio gerado pelo GDAM foi superior ao obtido pelos GP 12 e GP 8, sendo **4,81%** contra **4,37%** e **4,17%** para o GP 12 e GP 8 respectivamente.

O Desvio Padrão médio gerado pelos balanceamentos do modelo foi de **7,39%** para o GDAM 40, **8,87%** para o GP 12 e **8,88%** para o GP 8, sendo o GDAM 40 também vencedor nesta variável.

Observe que o **GP 12 e GP 8** praticamente chegaram ao mesmo Risco médio dos portfólios embora o **GP 8** tenha quatro alternativas a menos para escolher. Uma das razões que explica este fato é que o modelo para o **GP 12**, nunca usou as doze alternativas de escolha, sendo o máximo exatamente oito em dois balanceamentos. O **GP 8** usou no máximo sete ações.

Por outro lado, o GDAM 40 com quarenta alternativas para escolher usou no máximo quatorze e no mínimo onze ações.

Desta forma, o modelo confirmou e trabalhou dentro do que mostra o gráfico da página vinte e três, onde mostra que o risco de um portfólio não é reduzido proporcionalmente ao número de alternativas ou de ações. A partir de doze ações a redução marginal do risco com o acréscimo de uma unidade é mínima, não compensando mais a compra de mais ações.

Do exposto acima chegamos a duas conclusões:

A primeira é que **na aplicação do modelo matemático** o grupo vencedor é o GDAM 40 que usou quarenta alternativas para montagens dos portfólios;

A segunda é que os grupos GPs, que aqui tentamos representar as idéias de Buffett podem correr riscos maiores e indicam que podem ter retornos menores se ampliassem as alternativas ou o teto por ação fosse reduzido para 10% uma vez que no máximo gerou portfólios com oito ações. Não precisou usar as doze alternativas.

De certa forma, estes resultados já foram previstos conforme formulamos no início do estudo, onde relacionamos a liberdade de escolha com maiores ganhos e menores riscos.

No que chamamos de **segunda parte do estudo**, aproveitamos para verificar quais portfólios gerados pelos grupos se daria melhor na prática, isto é, aplicamos os portfólios gerados pelos GP 12, GP 8 e GDAM 40.

Cada portfólio gerado foi valorizado pelo rendimento das ações no período de doze meses subseqüentes.

Aqui cabe manifestar como devemos entender as idéias de Warren Buffett.

Entendemos que o recado de Buffett é de que antes de alocar recursos em uma empresa, o investidor deve ter profundos conhecimentos sobre a mesma, sobre os produtos, mercados, concorrência etc, e posteriormente, um forte acompanhamento e conhecimento da gestão e dos membros superiores da hierarquia da companhia. De posse dessas informações o investidor terá condições de selecionar um pequeno grupo de ações que possibilitarão elevados ganhos no futuro. Desta forma o Risco será minimizado e passa a ter um peso menor ou gerar menos preocupações.

As alternativas do GP 12 foram selecionadas sem verificar o desempenho das mesmas no mercado, conforme referido anteriormente, são empresas clássicas do mercado de renda variável do país.

Àquelas que por ventura foram pouco selecionadas pelo modelo, não significa que não são boas alternativas de investimento ou que não se deva comprar.

QUADRO COMPARATIVO DE RETORNO DAS SIMULAÇÕES DOS GRUPOS

APLICAÇÃO DOS PORTFÓLIOS GERADOS OBTENDO OS RENDIMENTOS DOS DOZE MESES SUBSEQÜENTES

PERÍODOS DE APLICAÇÃO	GP 12	GP 8	GDAM 40	IBOVESPA	TAXA SELIC- RF
SET/96 A AGO/97	32,31%	45,33%	41,62%	69,49%	22,50%
SET/97 A AGO/98	-37,06%	-34,30%	-36,68%	-39,00%	27,31%
SET/98 A AGO/99	112,63%	121,61%	95,24%	63,23%	31,39%
SET/99 A AGO/00	53,76%	53,76%	68,35%	64,20%	18,52%
SET/00 A AGO/01	2,01%	1,26%	-9,83%	-25,98%	16,48%
SET/01 A AGO/02	5,83%	19,03%	26,57%	-19,14%	18,40%
SET/02 A AGO/03	75,20%	75,20%	86,18%	46,16%	23,66%
SET/03 A AGO/04	100,39%	110,02%	94,20%	50,28%	17,24%
SET/04 A AGO/05	18,61%	20,22%	10,89%	22,98%	18,37%
SET/05 A AGO/06	32,75%	33,82%	41,73%	29,20%	16,94%
RETORNO TOTAL	1.524,69%	2.221,37%	1.811,49%	478,84%	572,13%

O Grupo dos Princípios com oito alternativas teve o melhor desempenho com um retorno de **2.221,37%**, o Grupo GDAM 40 ficou em segundo lugar com **1.811,49%** e o Grupo GP 12 ficou no último lugar com **1.524,69%**.

O modelo mostrou que em determinadas situações, poucos e bons papéis de grandes empresas com as que ficaram no GP 8 conseguem auferir ganhos maiores. Veja as simulações de set/98 a ago/99 e set/03 a ago/04, o GP 8 e GP 12 auferiram ganhos superiores ao GDAM 40.

Do exposto acima concluímos que a grande perdedora não foi nenhum dos grupos e sim a Gestão Passiva ao Ibovespa. Denominamos de “Gestão Passiva” àquele que replica a composição de um determinado Índice, no caso o Ibovespa.

Por outro lado, ficou claro que retorno passado ou a expectativa de retorno com base na média passada obtida nos balanceamentos, não significa que os ganhos futuros terão o mesmo desempenho relativo. Veja o caso do GDAM 40 que ficou em primeiro lugar no Índice Sharpe acumulado e no retorno médio dos balanceamentos e ficou em segundo lugar nas simulações das aplicações dos portfólios gerados.

Se fossemos colocar nesta conclusão um princípio ou paradigma que melhor representasse a opinião do aluno e que de certa forma sintetizaria em parte os ensinamentos de Buffett e adaptado ao mercado brasileiro, sem dúvida replico o constante no final da página quatorze, que diz:

“Nossos investimentos serão direcionados para ações de grandes grupos empresariais, visando ter uma segurança maior em caso de crises internas e choques externos. Entendemos que estas companhias possuem vantagens comparativas tais como: melhor qualidade de gestão, melhores condições de captação de recursos, maior capacidade de negociação, maior capacidade de realização de novos investimentos e diversificação de suas linhas de produtos e mercados; por conseqüência, maior regularidade e capacidade de geração de resultados para os acionistas”.

Entendemos que a colocação de Buffett contra a diversificação, na prática ele mesmo não aplica, pois segundo informes da imprensa, seus portfólios possuem ações da **American Express Co., H&R, Block Inc., Anheuser-Busch Cos. Inc., Coca-Cola Co. e The Washington Post., Gillette etc, todas grande companhias.**

Verídica-se no modelo de gestão de Buffett, de certa forma, uma concentração em poucas e boas empresas. Com a evolução dos meios de comunicação, onde um grande número de investidores recebe as mesmas informações numa velocidade cada vez maior e ao mesmo tempo, os portfólios não necessitem mais de doze treze empresas para sua otimização, talvez o número seja mais perto de oito ações do que de doze.

Cabe ressaltar que o estudo não tem o objetivo de orientar o não investimento em pequenas e médias empresas ou que lançam ações no mercado pela primeira vez, entendemos que esses recursos devem ser segregados e o investidor deve saber que o risco de sucesso e outro.

Concluindo o estudo, de nossa parte, esperamos ter contribuído com alguns elementos novos para o aprendizado e debate sobre o assunto. Cabe destacar que os modelos matemáticos de avaliação de riscos, não se aplicam somente ao mercado de capitais, seu uso vem abrangendo as mais diversas áreas de gestão do conhecimento humano.

8. BIBLIOGRAFIA

ELTON, Edwin J. (et.al.). *Moderna teoria de carteiras e análise de investimentos*. São Paulo: Atlas, 2004.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. <http://integracao.fgvsp.br/11/jamestobin.htm>. Acesso em: 22/10/2006.

GAZETA DO POVO ON LINE. *Warren Buffet formaliza doação à fundação de Bill Gates*. Disponível em: <http://canais.ondarpc.com.br/noticias/economia/conteudo.phtml?id=576769>. Acesso em: 22/10/2006.

INFOMONEY. *Qual seu tipo favorito de ação?* Disponível em: www.infomoney.com.br. Acesso em 20/09/2006, às 17h59min.

LOWE, Janet. *Warren Buffett: dicas e pensamentos do maior investidor do mundo*. Rio de Janeiro: Elsevier, 1998.

ROSS, Stephen A. (et. al.) *Administração financeira*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ANEXOS

PRIMEIRO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES- GP 12

A	B	1	2	3	4	5	7	8	9	11	12	PARÂMETROS			
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/95	10,46%	-14,04%	-0,48%	-0,93%	10,64%	9,68%	-9,79%	0,46%	10,38%	0,11%	9,28%	9,25%	8,34%	3,33%
2	01/10/95	-5,53%	-7,65%	-3,23%	-3,50%	0,42%	-18,63%	-6,78%	-4,89%	-17,81%	-11,70%	-15,09%	-2,82%	-11,60%	3,11%
3	01/11/95	3,81%	-3,87%	-5,05%	3,88%	1,23%	-4,82%	-16,36%	-1,98%	-1,22%	21,71%	-4,44%	1,29%	6,06%	2,88%
4	01/12/95	4,99%	-12,64%	4,64%	0,47%	-4,63%	-16,46%	-26,09%	-2,74%	1,21%	-14,87%	-8,14%	1,91%	-1,82%	2,78%
5	01/01/96	19,12%	18,42%	31,86%	13,49%	25,32%	18,18%	-5,94%	25,63%	22,91%	25,80%	41,77%	5,62%	19,83%	2,60%
6	01/02/96	4,76%	-20,73%	-0,36%	2,46%	6,82%	-0,19%	20,72%	9,00%	7,35%	-9,39%	-4,46%	-9,46%	-3,76%	2,35%
7	01/03/96	7,19%	14,49%	-7,09%	10,80%	3,08%	-5,33%	3,93%	-4,24%	12,81%	3,07%	7,44%	1,31%	-0,06%	2,23%
8	01/04/96	1,15%	12,03%	8,32%	-6,10%	3,23%	5,28%	11,89%	10,68%	-2,12%	10,84%	3,67%	-5,02%	4,22%	2,08%
9	01/05/96	24,74%	1,48%	3,66%	5,80%	13,28%	-8,46%	0,00%	4,37%	4,33%	20,23%	-3,54%	15,11%	10,92%	2,00%
10	01/06/96	0,67%	4,47%	6,13%	0,95%	8,29%	10,76%	3,89%	0,98%	2,49%	1,90%	-2,75%	-7,16%	5,52%	1,99%
11	01/07/96	3,34%	-8,56%	-1,14%	4,12%	-1,41%	-5,16%	9,63%	-3,57%	-8,10%	-6,98%	1,89%	-1,29%	1,31%	1,93%
12	01/08/96	4,20%	5,26%	7,63%	10,07%	-0,86%	11,36%	9,56%	7,32%	7,05%	-2,50%	-0,23%	2,60%	2,22%	1,97%
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		6,58%	-0,94%	3,74%	3,46%	5,45%	-0,32%	-0,45%	3,42%	3,27%	3,18%	2,12%	0,95%	3,433%	2,438%
VARIANCIA		0,62%	1,39%	0,95%	0,32%	0,61%	1,22%	1,59%	0,71%	0,99%	1,71%	1,84%	0,44%	0,57%	0,00%
DESVIO PADRÃO		7,87%	11,78%	9,72%	5,62%	7,83%	11,04%	12,61%	8,42%	9,95%	13,09%	13,55%	6,61%	7,55%	0,47%
BETA DA AÇÃO		0,80	0,80	0,87	0,35	0,81	0,99	(0,19)	0,73	0,92	1,42	1,41	0,48	1,00	
MATRIZ DE COVARIANCIAS															
ORDEM	AÇÕES	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
1	AMBV4	0,62%	0,25%	0,34%	0,25%	0,44%	0,23%	-0,10%	0,32%	0,52%	0,65%	0,59%	0,41%		
2	ARCZ6	0,25%	1,39%	0,59%	0,31%	0,36%	0,58%	0,19%	0,45%	0,48%	0,96%	0,92%	0,12%		
3	BBDC4	0,34%	0,59%	0,95%	0,20%	0,52%	0,67%	-0,03%	0,73%	0,53%	0,57%	1,01%	0,11%		
4	CMIG4	0,25%	0,31%	0,20%	0,32%	0,17%	0,21%	0,05%	0,17%	0,38%	0,29%	0,44%	0,14%		
5	CPLS3	0,44%	0,36%	0,52%	0,17%	0,61%	0,52%	0,06%	0,49%	0,52%	0,68%	0,81%	0,20%		
6	GGBR4	0,23%	0,58%	0,67%	0,21%	0,52%	1,22%	0,47%	0,65%	0,73%	0,62%	1,05%	0,01%		
7	GOAU4	-0,10%	0,19%	-0,03%	0,05%	0,06%	0,47%	1,59%	0,28%	0,05%	-0,14%	0,04%	-0,36%		
8	ITAU4	0,32%	0,45%	0,73%	0,17%	0,49%	0,65%	0,28%	0,71%	0,53%	0,58%	0,86%	0,04%		
9	PETRA4	0,52%	0,48%	0,53%	0,38%	0,52%	0,73%	0,05%	0,53%	0,99%	0,59%	1,04%	0,23%		
10	TLPP4	0,65%	0,96%	0,57%	0,29%	0,68%	0,62%	-0,14%	0,58%	0,59%	1,71%	1,01%	0,40%		
11	USIM5	0,59%	0,92%	1,01%	0,44%	0,81%	1,05%	0,04%	0,86%	1,04%	1,01%	1,84%	0,26%		
12	VALE5	0,41%	0,12%	0,11%	0,14%	0,20%	0,01%	-0,36%	0,04%	0,23%	0,40%	0,26%	0,44%		
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% i= % APURADOS PELO SOLVER		20,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	SOMA
X%i*Rm		1,32%	0,00%	0,75%	0,69%	1,09%	0,00%	0,00%	0,68%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		
X%i*COVARIÂNCIA		0,3934%	0,3926%	0,5473%	0,2215%	0,4470%	0,00	0,0522%	0,4838%	0,4955%	0,5528%	0,7426%	0,1797%		
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA									
6,46989%	2,438%	4,529%	0,71214	0,3232	0,02936	3,43%									
*COM SHARPE OTIMIZADO															
<p align="center">ESTE É O PRIMEIRO BALANCEAMENTO DO GRUPO GP 12. O RETORNO MÉDIO OBTIDO PELO SOLVER FOI SUPERIOR AO IBOVESPA COM SOMENTE. O MODELO ALOCOU O LIMITE MÁXIMO 20%.</p>															
III															

SEGUNDO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCIPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES- GP 12																	
A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARAMETROS			
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC		
1	01/09/95	10,46%	-14,04%	-0,48%	-0,93%	10,64%	9,68%	-9,79%	0,46%	10,38%	0,11%	9,28%	9,25%	8,34%	3,33%		
2	01/10/95	-5,53%	-7,65%	-3,23%	-3,50%	0,42%	-18,63%	-6,78%	-4,89%	-17,81%	-11,70%	-15,09%	-2,82%	-11,60%	3,11%		
3	01/11/95	3,81%	-3,87%	-5,05%	3,88%	1,23%	-4,82%	-16,36%	-1,98%	-1,22%	21,71%	-4,44%	1,29%	6,06%	2,88%		
4	01/12/95	4,99%	-12,64%	4,64%	0,47%	-4,63%	-16,46%	-26,09%	-2,74%	1,21%	-14,87%	-8,14%	1,91%	-1,82%	2,78%		
5	01/01/96	19,12%	18,42%	31,86%	13,49%	25,32%	18,18%	-5,94%	25,63%	22,91%	25,80%	41,77%	5,62%	19,83%	2,60%		
6	01/02/96	4,76%	-20,73%	-0,36%	2,46%	6,82%	-0,19%	20,72%	9,00%	7,35%	-9,39%	-4,46%	-9,46%	-3,76%	2,35%		
7	01/03/96	7,19%	14,49%	-7,09%	10,80%	3,08%	-5,33%	3,93%	-4,24%	12,81%	3,07%	7,44%	1,31%	-0,06%	2,23%		
8	01/04/96	1,15%	12,03%	8,32%	-6,10%	3,23%	5,28%	11,89%	10,68%	-2,12%	10,84%	3,67%	-5,02%	4,22%	2,08%		
9	01/05/96	24,74%	1,48%	3,66%	5,80%	13,28%	-8,46%	0,00%	4,37%	4,33%	20,23%	-3,54%	15,11%	10,92%	2,00%		
10	01/06/96	0,67%	4,47%	6,13%	0,95%	8,29%	10,76%	3,89%	0,98%	2,49%	1,90%	-2,75%	-7,16%	5,52%	1,99%		
11	01/07/96	3,34%	-8,56%	-1,14%	4,12%	-1,41%	-5,16%	9,63%	-3,57%	-8,10%	-6,98%	1,89%	-1,29%	1,31%	1,93%		
12	01/08/96	4,20%	5,26%	7,63%	10,07%	-0,86%	11,36%	9,56%	7,32%	7,05%	-2,50%	-0,23%	2,60%	2,22%	1,97%		
13	01/09/96	-0,83%	-1,67%	1,28%	-0,33%	-10,50%	5,88%	9,09%	1,42%	-1,24%	0,51%	-4,72%	3,71%	2,99%	1,90%		
14	01/10/96	0,00%	-8,47%	0,81%	7,21%	-1,80%	13,93%	5,33%	5,19%	10,84%	-4,08%	6,93%	5,19%	1,34%	1,86%		
15	01/11/96	-3,78%	2,47%	-13,71%	1,83%	-8,53%	5,13%	0,40%	-8,90%	6,77%	-2,66%	-4,63%	1,88%	2,03%	1,80%		
16	01/12/96	-7,04%	1,81%	-0,13%	6,31%	28,36%	5,61%	-6,00%	11,23%	16,55%	22,95%	2,91%	-7,83%	5,61%	1,81%		
17	01/01/97	11,97%	4,73%	13,19%	24,01%	-17,10%	10,85%	0,00%	7,90%	21,45%	8,89%	12,26%	18,00%	13,14%	1,74%		
18	01/02/97	10,22%	8,47%	4,89%	-3,53%	-4,94%	22,73%	24,62%	11,78%	6,97%	17,96%	1,68%	18,22%	10,85%	1,66%		
19	01/03/97	-0,60%	0,52%	-0,46%	2,95%	-2,13%	31,49%	30,21%	1,98%	0,70%	-6,92%	2,48%	-13,62%	2,44%	1,65%		
20	01/04/97	4,78%	3,63%	0,69%	11,22%	-1,08%	0,07%	5,60%	5,05%	6,18%	16,38%	5,88%	14,72%	10,37%	1,67%		
21	01/05/97	7,39%	10,01%	-2,84%	3,18%	-3,46%	14,53%	11,69%	-4,24%	14,54%	21,52%	-7,94%	-12,73%	13,64%	1,58%		
22	01/06/97	5,53%	0,00%	27,22%	13,27%	0,00%	12,34%	20,93%	9,77%	16,80%	-4,22%	3,36%	0,68%	10,78%	1,61%		
23	01/07/97	0,00%	2,75%	9,81%	9,91%	26,68%	16,58%	-16,84%	6,42%	10,03%	5,26%	5,42%	20,64%	2,43%	1,61%		
24	01/08/97	-10,73%	-0,89%	-7,98%	-19,67%	1,71%	-3,64%	17,05%	-1,48%	-19,15%	-12,16%	-12,18%	-10,56%	-17,58%	1,58%		
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		3,99%	0,50%	3,24%	4,08%	3,03%	0,05	4,03%	3,63%	5,40%	4,24%	1,54%	2,07%	4,13%	2,07%		
VARIÂNCIA		0,59%	0,82%	0,98%	0,67%	1,21%	0,01	1,82%	0,54%	1,07%	1,53%	1,14%	0,96%	0,62%	0,00%		
DESVIO PADRÃO		7,68%	9,06%	9,89%	8,20%	11,02%	0,12	13,49%	7,35%	10,33%	12,37%	10,70%	9,78%	7,86%	0,50%		
BETA DA AÇÃO		0,70	0,54	0,71	0,66	0,19	0,74	(0,07)	0,48	1,02	1,18	0,88	0,52	1,00			
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS																	
ORDEM		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5				
1	AMBV4	0,59%	0,17%	0,36%	0,31%	0,09%	0,09%	-0,10%	0,22%	0,41%	0,46%	0,42%	0,38%				
2	ARCZ6	0,17%	0,82%	0,29%	0,18%	0,13%	0,41%	0,17%	0,23%	0,33%	0,68%	0,44%	0,12%				
3	BBDC4	0,36%	0,29%	0,98%	0,40%	0,31%	0,43%	0,00%	0,58%	0,52%	0,30%	0,70%	0,28%				
4	CMIG4	0,31%	0,18%	0,40%	0,67%	0,04%	0,24%	-0,20%	0,21%	0,65%	0,33%	0,50%	0,36%				
5	CPLS3	0,09%	0,13%	0,31%	0,04%	1,21%	0,10%	-0,49%	0,37%	0,26%	0,50%	0,45%	0,02%				
6	GGBR4	0,09%	0,41%	0,43%	0,24%	0,10%	1,38%	0,72%	0,41%	0,62%	0,38%	0,59%	0,07%				
7	GOAU4	-0,10%	0,17%	0,00%	-0,20%	-0,49%	0,72%	1,82%	0,14%	-0,11%	-0,23%	-0,13%	-0,45%				
8	ITAU4	0,22%	0,23%	0,58%	0,21%	0,37%	0,41%	0,14%	0,54%	0,40%	0,41%	0,57%	0,19%				
9	PETRA4	0,41%	0,33%	0,52%	0,65%	0,26%	0,62%	-0,11%	0,40%	1,07%	0,64%	0,74%	0,34%				
10	TLPP4	0,46%	0,68%	0,30%	0,33%	0,50%	0,38%	-0,23%	0,41%	0,64%	1,53%	0,58%	0,37%				
11	USIM5	0,42%	0,44%	0,70%	0,50%	0,45%	0,59%	-0,13%	0,57%	0,74%	0,58%	1,14%	0,37%				
12	VALE5	0,38%	0,12%	0,28%	0,36%	0,02%	0,07%	-0,45%	0,19%	0,34%	0,37%	0,37%	0,96%				
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5				
X%i = % APURADOS PELO SOLVER		20,00%	0,00%	0,00%	16,35%	12,07%	13,32%	18,26%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	SOMA		
X%i*Rm		0,80%	0,00%	0,00%	0,67%	0,37%	0,01	0,74%	0,00%	1,08%	0,00%	0,00%	0,00%				
X%i*COVARIÂNCIA		0,2553%	0,2309%	0,3382%	0,3016%	0,1472%	0,5089%	0,2947%	0,2835%	0,4963%	0,3428%	0,4235%	0,1336%				
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR*	RETORNO MÉDIO IBOVESPA											
5,82214%	2,072%	4,378%	0,562	0,3962	0,0411	4,13%											
*COM SHARPE OTIMIZADO							NESTE BALANCEAMENTO O SOLVER TRABALHOU COM SOMENTE SEIS AÇÕES. PARECE QUE O BAIXO NÚMERO DE AÇÕES OCORRERÁ EM TODAS AS SIMULAÇÕES. O ÍNDICE SHARPE FOI BOM, SENDO QUE PARA CADA UNIDADE DE RISCO CONSEGUIU AGREGAR 0,3962 UNIDADES DE RETORNO ACIMA DA TAXA LIVRE DE RISCO.										
															IV		

TERCEIRO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES- GP 12															
ORDEM	Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARAMETROS	
		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/96	-0,83%	-1,67%	1,28%	-0,33%	-10,50%	5,88%	9,09%	1,42%	-1,24%	0,51%	-4,72%	3,71%	2,994%	1,899%
2	01/10/96	0,00%	-8,47%	0,81%	7,21%	-1,80%	13,93%	5,33%	5,19%	10,84%	-4,08%	6,93%	5,19%	1,339%	1,863%
3	01/11/96	-3,78%	2,47%	-13,71%	1,83%	-8,53%	5,13%	0,40%	-8,90%	6,77%	-2,66%	-4,63%	1,88%	2,034%	1,800%
4	01/12/96	-7,04%	1,81%	-0,13%	6,31%	28,36%	5,61%	-6,00%	11,23%	16,55%	22,95%	2,91%	-7,83%	5,609%	1,805%
5	01/01/97	11,97%	4,73%	13,19%	24,01%	-17,10%	10,85%	0,00%	7,90%	21,45%	8,89%	12,26%	18,00%	13,135%	1,739%
6	01/02/97	10,22%	8,47%	4,89%	-3,53%	-4,94%	22,73%	24,62%	11,78%	6,97%	17,96%	1,68%	18,22%	10,849%	1,664%
7	01/03/97	-0,60%	0,52%	-0,46%	2,95%	-2,13%	31,49%	30,21%	1,98%	0,70%	-6,92%	2,48%	-13,62%	2,439%	1,646%
8	01/04/97	4,78%	3,63%	0,69%	11,22%	-1,08%	0,07%	5,60%	5,05%	6,18%	16,38%	5,88%	14,72%	10,372%	1,669%
9	01/05/97	7,39%	10,01%	-2,84%	3,18%	-3,46%	14,53%	11,69%	-4,24%	14,54%	21,52%	-7,94%	-12,73%	13,645%	1,585%
10	01/06/97	5,53%	0,00%	27,22%	13,27%	0,00%	12,34%	20,93%	9,77%	16,80%	-4,22%	3,36%	0,68%	10,781%	1,607%
11	01/07/97	0,00%	2,75%	9,81%	9,91%	26,68%	16,58%	-16,84%	6,42%	10,03%	5,26%	5,42%	20,64%	2,427%	1,611%
12	01/08/97	-10,73%	-0,89%	-7,98%	-19,67%	1,71%	-3,64%	17,05%	-1,48%	-19,15%	-12,16%	-12,18%	-10,56%	-17,581%	1,579%
13	01/09/97	16,37%	0,90%	7,07%	24,90%	-6,60%	16,82%	0,00%	13,22%	17,29%	2,77%	11,25%	5,47%	11,198%	1,595%
14	01/10/97	-18,05%	-24,55%	-28,92%	-28,10%	-15,54%	-31,60%	-10,45%	-37,09%	-34,29%	-13,78%	-33,17%	-20,49%	-23,828%	1,605%
15	01/11/97	6,52%	-6,51%	-1,06%	21,59%	2,53%	-10,00%	-24,34%	11,62%	18,54%	1,29%	-11,88%	-8,45%	4,540%	3,033%
16	01/12/97	2,04%	-2,53%	43,62%	-8,11%	-1,73%	-9,03%	0,90%	25,29%	7,41%	1,71%	-6,38%	15,13%	8,537%	2,984%
17	01/01/98	2,67%	2,60%	-19,00%	-8,43%	-5,43%	-3,96%	-3,94%	2,28%	-8,05%	9,43%	8,36%	-3,34%	-4,668%	2,688%
18	01/02/98	10,39%	0,63%	8,02%	9,23%	7,50%	38,46%	13,00%	9,09%	6,67%	-3,70%	15,73%	13,36%	8,745%	2,133%
19	01/03/98	3,65%	10,06%	22,56%	13,81%	19,59%	18,33%	23,32%	9,39%	8,28%	21,77%	21,45%	10,98%	13,018%	2,221%
20	01/04/98	-14,42%	2,49%	-10,54%	0,54%	-1,13%	4,69%	14,12%	5,57%	7,01%	5,42%	-18,48%	2,77%	-2,252%	1,721%
21	01/05/98	-10,07%	-12,43%	-10,37%	-13,71%	-10,47%	-23,77%	-6,69%	-10,96%	-23,45%	-8,46%	-15,87%	-11,48%	-15,680%	1,635%
22	01/06/98	7,46%	-16,13%	2,80%	-5,26%	5,19%	-2,88%	-15,91%	-3,56%	-3,15%	11,09%	-6,50%	-3,77%	-1,706%	1,605%
23	01/07/98	15,97%	-14,62%	4,47%	9,72%	9,74%	22,00%	16,14%	16,78%	18,60%	5,89%	6,78%	4,35%	10,632%	1,707%
24	01/08/98	-33,65%	-30,63%	-32,56%	-44,30%	-3,70%	-41,09%	-44,12%	-34,51%	-52,94%	-42,02%	-15,85%	-32,85%	-39,554%	1,478%
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		0,24%	-2,81%	0,79%	1,18%	0,30%	4,73%	2,67%	2,22%	2,18%	2,29%	-1,38%	0,41%	1,13%	1,87%
VARIANCIA		1,27%	1,02%	2,63%	2,51%	1,27%	3,37%	2,84%	1,93%	3,18%	1,92%	1,51%	1,74%	1,68%	0,00%
DESVIO PADRÃO		11,28%	10,09%	16,22%	15,84%	11,27%	18,36%	16,85%	13,91%	17,84%	13,85%	12,28%	13,18%	12,95%	0,43%
BETA DA AÇÃO		0,76	0,59	0,92	1,08	0,21	1,12	0,74	0,89	1,30	0,85	0,65	0,75	1,00	
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS															
ORDEM		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
1	AMBV4	1,27%	0,61%	1,15%	1,44%	0,12%	1,49%	0,84%	1,17%	1,63%	1,02%	0,94%	0,99%		
2	ARCZ6	0,61%	1,02%	0,79%	1,01%	0,23%	1,27%	1,06%	0,89%	1,24%	1,01%	0,71%	0,83%		
3	BBDC4	1,15%	0,79%	2,63%	1,51%	0,55%	1,52%	1,15%	1,81%	1,93%	1,00%	1,10%	1,48%		
4	CMIG4	1,44%	1,01%	1,51%	2,51%	0,44%	2,05%	0,97%	1,64%	2,62%	1,37%	1,32%	1,35%		
5	CPLS3	0,12%	0,23%	0,55%	0,44%	1,27%	0,69%	0,01%	0,60%	0,61%	0,57%	0,53%	0,31%		
6	GGBR4	1,49%	1,27%	1,52%	2,05%	0,69%	3,37%	2,22%	1,70%	2,43%	1,34%	1,67%	1,48%		
7	GOAU4	0,84%	1,06%	1,15%	0,97%	0,01%	2,22%	2,84%	1,12%	1,35%	0,97%	0,81%	0,88%		
8	ITAU4	1,17%	0,89%	1,81%	1,64%	0,60%	1,70%	1,12%	1,93%	2,09%	1,18%	1,10%	1,34%		
9	PETRA4	1,63%	1,24%	1,93%	2,62%	0,61%	2,43%	1,35%	2,09%	3,18%	1,80%	1,34%	1,59%		
10	TLPP4	1,02%	1,01%	1,00%	1,37%	0,57%	1,34%	0,97%	1,18%	1,80%	1,92%	0,81%	1,04%		
11	USIM5	0,94%	0,71%	1,10%	1,32%	0,53%	1,67%	0,81%	1,10%	1,34%	0,81%	1,51%	1,05%		
12	VALE5	0,99%	0,83%	1,48%	1,35%	0,31%	1,48%	0,88%	1,34%	1,59%	1,04%	1,05%	1,74%		
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% i= % APURADOS PELO SOLVER		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	100,00%	SOMA
X%i*Rm		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-	0,01	0,53%	0,44%	0,44%	0,46%	0,00%	0,00%		
* RETORNO MÉDIO PORTFÓLIO															
X%i*COVARIÂNCIA		1,2294%	1,0934%	1,4843%	1,7297%	0,4939%	0,02	1,6997%	1,6049%	2,1695%	1,4407%	1,1486%	1,2672%		
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA									
13,51106%	1,87%	2,817%	0,98	0,0701	0,0097	1,13%									
*COM SHARPE OTIMIZADO															
PERÍODO DIFÍCIL ESTE, COM RISCO (DESVIO PADRÃO) PRATICAMENTE O DOBRO DOS ANTERIORE E BAIXO ÍNDICE SHARPE OBTIDO. EM JULHO 1997 TIVEMOS A CRISE DA ÁSIA E AGOSTO DE 1998 A CRISE DA RÚSSIA. CALMA QUE AS NOSSAS CRISES JÁ VIRÃO.															

QUARTO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES- GP 12																	
ORDEM	Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARÂMETROS			
		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC		
1	01/09/97	16,37%	0,90%	7,07%	24,90%	6,60%	16,82%	0,00%	13,22%	17,29%	2,77%	11,25%	5,47%	11,20%	1,60%		
2	01/10/97	18,05%	24,55%	28,92%	28,10%	15,54%	31,60%	10,45%	37,09%	34,29%	13,78%	33,17%	20,49%	23,83%	1,60%		
3	01/11/97	6,52%	6,51%	1,06%	21,59%	2,53%	10,00%	24,34%	11,62%	18,54%	1,29%	11,88%	8,45%	4,54%	3,03%		
4	01/12/97	2,04%	2,53%	43,62%	8,11%	1,73%	9,03%	0,90%	25,29%	7,41%	1,71%	6,38%	15,13%	8,54%	2,98%		
5	01/01/98	2,67%	2,60%	19,00%	8,43%	5,43%	3,96%	3,94%	2,28%	8,05%	9,43%	8,36%	3,34%	4,67%	2,69%		
6	01/02/98	10,39%	0,63%	8,02%	9,23%	7,50%	38,46%	13,00%	9,09%	6,67%	3,70%	15,73%	13,36%	8,74%	2,13%		
7	01/03/98	3,65%	10,06%	22,56%	13,81%	19,59%	18,33%	23,32%	9,39%	8,28%	21,77%	21,45%	10,98%	13,02%	2,22%		
8	01/04/98	14,42%	2,49%	10,54%	0,54%	1,13%	4,69%	14,12%	5,57%	7,01%	5,42%	18,48%	2,77%	2,25%	1,72%		
9	01/05/98	10,07%	12,43%	10,37%	13,71%	10,47%	23,77%	6,69%	10,96%	23,45%	8,46%	15,87%	11,48%	15,68%	1,63%		
10	01/06/98	7,46%	16,13%	2,80%	5,26%	5,19%	2,88%	15,91%	3,56%	3,15%	11,09%	6,50%	3,77%	1,71%	1,61%		
11	01/07/98	15,97%	14,62%	4,47%	9,72%	9,74%	22,00%	16,14%	16,78%	18,60%	5,89%	6,78%	4,35%	10,63%	1,71%		
12	01/08/98	33,65%	30,63%	32,56%	44,30%	3,70%	41,09%	44,12%	34,51%	52,94%	42,02%	15,85%	32,85%	39,55%	1,48%		
13	01/09/98	14,73%	2,60%	6,27%	24,01%	8,72%	10,43%	2,08%	12,15%	1,66%	2,99%	28,57%	15,38%	1,87%	2,43%		
14	01/10/98	20,43%	29,11%	2,68%	7,44%	9,50%	4,27%	19,15%	6,78%	22,96%	16,28%	7,43%	3,68%	6,89%	2,93%		
15	01/11/98	15,71%	22,55%	28,17%	31,03%	5,43%	9,87%	13,16%	15,64%	14,00%	2,00%	5,10%	2,78%	22,48%	2,66%		
16	01/12/98	18,52%	28,00%	19,08%	22,28%	7,72%	18,68%	1,86%	11,86%	19,88%	19,26%	18,10%	11,43%	21,40%	2,42%		
17	01/01/99	37,35%	222,22%	1,68%	12,61%	25,00%	62,22%	17,50%	5,20%	0,73%	17,67%	3,00%	100,00%	20,45%	2,15%		
18	01/02/99	9,22%	10,34%	20,50%	3,47%	4,37%	4,11%	4,26%	15,44%	18,46%	5,59%	9,82%	13,17%	9,04%	2,37%		
19	01/03/99	4,81%	2,81%	12,64%	43,10%	14,29%	26,43%	19,59%	22,49%	52,51%	10,75%	18,15%	3,07%	20,04%	3,33%		
20	01/04/99	3,35%	15,60%	2,04%	7,46%	4,17%	46,44%	38,23%	1,22%	12,23%	3,09%	65,53%	26,65%	6,11%	2,38%		
21	01/05/99	11,02%	13,84%	2,93%	7,50%	4,00%	4,05%	0,47%	1,04%	5,84%	2,30%	4,12%	2,44%	2,30%	2,05%		
22	01/06/99	15,36%	19,15%	2,57%	0,03%	9,16%	9,38%	32,72%	4,09%	9,35%	0,94%	28,17%	11,54%	4,84%	1,68%		
23	01/07/99	5,66%	13,01%	2,97%	16,24%	1,85%	0,42%	2,28%	3,76%	6,51%	11,92%	11,07%	1,72%	10,19%	1,66%		
24	01/08/99	2,87%	12,90%	11,49%	4,52%	2,18%	0,00%	7,62%	2,70%	0,04%	8,38%	6,40%	24,34%	1,18%	1,57%		
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		2,87%	8,05%	0,73%	1,48%	2,10%	0,04	3,23%	3,17%	2,50%	0,37%	0,39%	5,09%	1,17%	2,17%		
VARIÂNCIA		2,27%	22,32%	2,90%	3,76%	0,89%	0,05	3,22%	2,20%	4,25%	1,71%	4,20%	5,71%	2,10%	0,00%		
DESVIO PADRÃO		15,08%	47,24%	17,04%	19,39%	9,43%	0,23	17,95%	14,84%	20,61%	13,08%	20,49%	23,90%	14,49%	0,54%		
BETA DA AÇÃO		0,82	1,53	0,91	1,16	0,42	1,23	0,75	0,90	1,24	0,74	0,68	0,92	1,00			
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS																	
ORDEM	AÇÕES	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5				
1	AMBV4	2,27%	4,41%	1,34%	1,55%	0,97%	2,49%	1,03%	1,35%	1,90%	1,37%	1,24%	2,12%				
2	ARCZ6	4,41%	22,32%	1,14%	2,45%	2,73%	7,12%	2,61%	1,38%	1,43%	2,76%	1,97%	10,20%				
3	BBDC4	1,34%	1,14%	2,90%	2,05%	0,64%	1,58%	1,20%	2,08%	2,27%	1,25%	0,77%	1,05%				
4	CMIG4	1,55%	2,45%	2,05%	3,76%	0,83%	2,78%	1,74%	2,30%	3,36%	1,68%	1,39%	1,62%				
5	CPLS3	0,97%	2,73%	0,64%	0,83%	0,89%	1,66%	0,77%	0,62%	0,99%	0,72%	1,02%	1,34%				
6	GGBR4	2,49%	7,12%	1,58%	2,78%	1,66%	5,42%	3,04%	1,89%	2,90%	1,91%	3,36%	4,24%				
7	GOAU4	1,03%	2,61%	1,20%	1,74%	0,77%	3,04%	3,22%	1,26%	1,89%	1,10%	2,37%	2,18%				
8	ITAU4	1,35%	1,38%	2,08%	2,30%	0,62%	1,89%	1,26%	2,20%	2,69%	1,36%	1,06%	1,25%				
9	PETRA4	1,90%	1,43%	2,27%	3,36%	0,99%	2,90%	1,89%	2,69%	4,25%	1,96%	2,01%	1,26%				
10	TLPP4	1,37%	2,76%	1,25%	1,68%	0,72%	1,91%	1,10%	1,36%	1,96%	1,71%	1,02%	1,58%				
11	USIM5	1,24%	1,97%	0,77%	1,39%	1,02%	3,36%	2,37%	1,06%	2,01%	1,02%	4,20%	1,78%				
12	VALE5	2,12%	10,20%	1,05%	1,62%	1,34%	4,24%	2,18%	1,25%	1,26%	1,58%	1,78%	5,71%				
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5				
X% i= % APURADOS PELO SOLVER		0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	100,00%	SOMA		
X% d * Rm		0,00%	1,61%	0,00%	0,00%	0,00%	0,90%	0,65%	0,63%	0,00%	0,00%	0,00%	1,02%				
X% d * COVARIÂNCIA		2,281%	8,725%	1,409%	2,177%	1,423%	4,342%	2,465%	1,596%	2,034%	1,740%	2,107%	4,717%				
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA											
20,90212%	2,17%	4,8064%	1,069	0,126	0,025	1,17%	EM 1998 TIVEMOS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS. EM JANEIRO DE 1999 TIVEMOS O FIM DAS BANDAS CAMBIAIS. NOVAMENTE BAIXO ÍNDICE SHARPE NÃO É DEVIDO RETORNO, MAS A ELEVAÇÃO DOS JUROS SEM RISCO E AO ELEVADO DESVIO PADRÃO (RISCO) OCORRIDO, PRINCIPALMENTE DEVIDO AO FATO QUE A ARACRUZ EM JANEIRO DE 1999 TER SUBIDO 222% E O MODELO COMPROU O PAPEL. O GRUPO GDAM O MODELO NÃO ALOCOU TANTO NO PAPEL E GEROU ELEVADO ÍNDICE SHARPE.										
*COM SHARPE OTIMIZADO																	

QUINTO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES- GP 12

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARAMETROS			
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC		
1	01/09/98	-14,73%	2,60%	6,27%	24,01%	-8,72%	-10,43%	-2,08%	12,15%	1,66%	2,99%	-28,57%	15,38%	1,87%	2,43%		
2	01/10/98	20,43%	29,11%	-2,68%	-7,44%	9,50%	4,27%	-19,15%	6,78%	22,96%	16,28%	7,43%	3,68%	6,89%	2,93%		
3	01/11/98	15,71%	22,55%	28,17%	31,03%	5,43%	9,87%	13,16%	15,64%	14,00%	2,00%	-5,10%	-2,78%	22,48%	2,66%		
4	01/12/98	-18,52%	-28,00%	-19,08%	-22,28%	-7,72%	-18,68%	1,86%	-11,86%	-19,88%	-19,26%	-18,10%	-11,43%	-21,40%	2,42%		
5	01/01/99	37,35%	222,22%	1,68%	12,61%	25,00%	62,22%	17,50%	5,20%	-0,73%	17,67%	3,00%	100,00%	20,45%	2,15%		
6	01/02/99	9,22%	-10,34%	20,50%	3,47%	-4,37%	-4,11%	4,26%	15,44%	18,46%	5,59%	-9,82%	-13,17%	9,04%	2,37%		
7	01/03/99	4,81%	-2,81%	12,64%	43,10%	14,29%	26,43%	19,59%	22,49%	52,51%	10,75%	18,15%	-3,07%	20,04%	3,33%		
8	01/04/99	-3,35%	15,60%	-2,04%	7,46%	4,17%	46,44%	38,23%	1,22%	12,23%	3,09%	65,53%	26,65%	6,11%	2,38%		
9	01/05/99	11,02%	13,84%	2,93%	-7,50%	4,00%	4,05%	-0,47%	-1,04%	-5,84%	-2,30%	-4,12%	-2,44%	-2,30%	2,05%		
10	01/06/99	15,36%	19,15%	-2,57%	0,03%	9,16%	9,38%	32,72%	4,09%	9,35%	-0,94%	28,17%	11,54%	4,84%	1,68%		
11	01/07/99	5,66%	-13,01%	-2,97%	-16,24%	1,85%	0,42%	2,28%	-3,76%	-6,51%	-11,92%	-11,07%	1,72%	-10,19%	1,66%		
12	01/08/99	-2,87%	12,90%	-11,49%	-4,52%	-2,18%	0,00%	7,62%	2,70%	-0,04%	-6,40%	8,38%	24,34%	1,18%	1,57%		
13	01/09/99	13,96%	3,90%	21,13%	-2,03%	5,93%	3,45%	-1,06%	12,45%	11,67%	0,99%	9,91%	-3,99%	5,13%	1,49%		
14	01/10/99	7,42%	-5,00%	4,06%	-4,14%	-4,88%	17,67%	13,60%	12,08%	8,19%	9,75%	16,39%	-5,16%	5,35%	1,38%		
15	01/11/99	-0,72%	3,16%	12,72%	30,07%	6,99%	7,65%	15,43%	8,10%	25,12%	0,82%	14,65%	19,28%	17,76%	1,39%		
16	01/12/99	6,80%	11,73%	43,69%	15,88%	38,08%	29,25%	22,95%	31,17%	18,40%	27,02%	20,39%	10,84%	24,05%	1,60%		
17	01/01/00	-4,81%	-7,08%	3,20%	-23,95%	-3,90%	4,17%	0,00%	-18,67%	-11,30%	22,58%	7,14%	0,00%	-4,11%	1,46%		
18	01/02/00	-12,10%	-9,34%	-12,92%	-5,49%	1,28%	-1,60%	-3,45%	11,57%	12,75%	17,61%	-8,57%	-6,00%	7,76%	1,45%		
19	01/03/00	26,42%	-0,54%	13,24%	4,71%	-1,63%	-7,52%	-4,76%	10,38%	4,45%	-14,43%	-7,94%	1,06%	0,91%	1,45%		
20	01/04/00	-4,93%	-3,89%	-8,12%	-7,69%	-1,68%	-4,18%	1,25%	-12,86%	-8,88%	-12,13%	-12,72%	-5,89%	-12,81%	1,30%		
21	01/05/00	0,38%	-11,40%	-6,57%	2,18%	13,01%	-4,86%	-3,70%	1,91%	-2,58%	2,24%	5,96%	1,79%	-3,74%	1,49%		
22	01/06/00	16,35%	13,20%	27,56%	14,31%	24,80%	8,23%	2,61%	15,34%	30,07%	-26,37%	4,25%	11,87%	11,84%	1,40%		
23	01/07/00	22,22%	9,91%	-0,71%	6,19%	2,42%	6,73%	-0,51%	4,47%	-14,09%	-17,92%	17,51%	-3,34%	-1,63%	1,31%		
24	01/08/00	-2,41%	-2,92%	8,34%	-2,54%	-4,77%	11,16%	10,82%	5,76%	17,68%	18,35%	10,11%	0,00%	5,42%	1,41%		
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		6,20%	11,90%	5,71%	3,80%	5,25%	8,33%	7,03%	6,28%	7,90%	1,92%	5,46%	7,12%	4,79%	1,86%		
VARIANCIA		1,74%	20,89%	2,08%	2,62%	1,23%	3,06%	1,58%	1,18%	2,51%	1,91%	3,35%	4,82%	1,21%	0,00%		
DESVIO PADRAO		13,18%	45,71%	14,42%	16,18%	11,11%	17,50%	12,57%	10,86%	15,84%	13,81%	18,32%	21,95%	11,02%	0,57%		
BETA DA AÇÃO		0,51	1,77	0,91	1,13	0,63	0,99	0,49	0,78	1,08	0,63	0,57	0,77	1,00			
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS																	
ORDEM		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5				
1	AMBV4	1,74%	3,68%	0,70%	0,46%	0,69%	1,00%	0,02%	0,44%	0,33%	-0,08%	0,40%	1,16%				
2	ARCZ6	3,68%	20,89%	0,25%	1,53%	2,36%	5,71%	1,28%	0,36%	-0,13%	1,59%	0,79%	9,17%				
3	BBDC4	0,70%	0,25%	2,08%	1,31%	0,84%	0,62%	0,38%	1,13%	1,24%	0,39%	0,27%	-0,08%				
4	CMIG4	0,46%	1,53%	1,31%	2,62%	0,75%	1,06%	0,78%	1,25%	1,73%	0,21%	0,51%	0,85%				
5	CPLS3	0,69%	2,36%	0,84%	0,75%	1,23%	1,14%	0,43%	0,62%	0,73%	0,34%	0,68%	1,09%				
6	GGBR4	1,00%	5,71%	0,62%	1,06%	1,14%	3,06%	1,47%	0,54%	0,88%	1,07%	2,06%	2,75%				
7	GOAU4	0,02%	1,28%	0,38%	0,78%	0,43%	1,47%	1,58%	0,31%	0,56%	0,33%	1,57%	0,99%				
8	ITAU4	0,44%	0,36%	1,13%	1,25%	0,62%	0,54%	0,31%	1,18%	1,26%	0,40%	0,29%	0,08%				
9	PETRA	0,33%	-0,13%	1,24%	1,73%	0,73%	0,88%	0,56%	1,26%	2,51%	0,67%	0,93%	-0,05%				
10	TLPP4	-0,08%	1,59%	0,39%	0,21%	0,34%	1,07%	0,33%	0,40%	0,67%	1,91%	0,57%	0,63%				
11	USIM5	0,40%	0,79%	0,27%	0,51%	0,68%	2,06%	1,57%	0,29%	0,93%	0,57%	3,35%	0,84%				
12	VALE5	1,16%	9,17%	-0,08%	0,85%	1,09%	2,75%	0,99%	0,08%	-0,05%	0,63%	0,84%	4,82%				
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5				
X%i = % APURADOS PELO SOLVER		20,00%	0,00%	1,84%	0,00%	4,91%	4,85%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	8,40%	100,00%	SOMA		
X%i*Rm		1,24%	0,00%	0,11%	0,00%	0,00	0,40%	1,41%	1,26%	1,58%	0,00%	0,00%	0,60%				
X%i*COVARIÂNCIA		0,6975%	2,2052%	0,7919%	1,0286%	0,7172%	1,2241%	0,6766%	0,7203%	1,0281%	0,3923%	0,8462%	1,0247%				
DESVIO PADRAO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA	O MODELO USOU OITO AÇÕES PARA OTIMIZAR O PORTFÓLIO. ESTE FOI UM PERÍODO NORMAL MAS COM UMA PEQUENA ELEVAÇÃO DO RISCO.										
9,05390%	1,864%	6,8469%	0,7321	0,550	0,0681	4,79%											
*COM SHARPE OTIMIZADO																	
															VII		

SEXTO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES- GP 12															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARÂMETROS	
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/99	13,96%	3,90%	21,13%	-2,03%	5,93%	3,45%	-1,06%	12,45%	11,67%	0,99%	9,91%	-3,99%	5,13%	1,49%
2	01/10/99	7,42%	-5,00%	4,06%	-4,14%	-4,88%	17,67%	13,60%	12,08%	8,19%	9,75%	16,39%	-5,16%	5,35%	1,38%
3	01/11/99	-0,72%	3,16%	12,72%	30,07%	6,99%	7,65%	15,43%	8,10%	25,12%	0,82%	14,65%	19,28%	17,76%	1,39%
4	01/12/99	6,80%	11,73%	43,69%	15,88%	38,08%	29,25%	22,95%	31,17%	18,40%	27,02%	20,39%	10,84%	24,05%	1,60%
5	01/01/00	-4,81%	-7,08%	3,20%	-23,95%	-3,90%	4,17%	0,00%	-18,67%	-11,30%	22,58%	7,14%	0,00%	-4,11%	1,46%
6	01/02/00	-12,10%	-9,34%	-12,92%	-5,49%	1,28%	-1,60%	-3,45%	11,57%	12,75%	17,61%	-8,57%	-6,00%	7,76%	1,45%
7	01/03/00	26,42%	-0,54%	13,24%	4,71%	-1,63%	-7,52%	-4,76%	10,38%	4,45%	-14,43%	-7,94%	1,06%	0,91%	1,45%
8	01/04/00	-4,93%	-3,89%	-8,12%	-7,69%	-1,68%	-4,18%	1,25%	-12,86%	-8,88%	-12,13%	-12,72%	-5,89%	-12,81%	1,30%
9	01/05/00	0,38%	-11,40%	-6,57%	2,18%	13,01%	-4,86%	-3,70%	1,91%	-2,58%	2,24%	5,96%	1,79%	-3,74%	1,49%
10	01/06/00	16,35%	13,20%	27,56%	14,31%	24,80%	8,23%	2,61%	15,34%	30,07%	-26,37%	4,25%	11,87%	11,84%	1,40%
11	01/07/00	22,22%	9,91%	-0,71%	6,19%	2,42%	6,73%	-0,51%	4,47%	-14,09%	-17,92%	17,51%	-3,34%	-1,63%	1,31%
12	01/08/00	-2,41%	-2,92%	8,34%	-2,54%	-4,77%	11,16%	10,82%	5,76%	17,68%	18,35%	10,11%	0,00%	5,42%	1,41%
13	01/09/00	11,92%	-15,85%	-0,18%	-6,29%	2,79%	-9,39%	-4,65%	-5,70%	-4,36%	-12,46%	-0,94%	-5,89%	-8,17%	1,22%
14	01/10/00	4,93%	-8,44%	-22,61%	-5,14%	8,15%	-15,43%	-5,12%	-9,40%	-6,42%	-6,67%	-6,67%	-4,97%	-6,66%	1,29%
15	01/11/00	-2,58%	-18,09%	14,62%	-13,04%	-14,47%	-25,05%	-24,19%	1,07%	-6,15%	-8,72%	-18,37%	-10,68%	-10,63%	1,22%
16	01/12/00	14,43%	22,94%	30,42%	11,90%	17,51%	18,88%	16,99%	25,56%	-3,62%	12,20%	9,75%	20,81%	14,84%	1,20%
17	01/01/01	18,89%	0,70%	-3,12%	26,91%	-2,50%	25,21%	14,55%	0,86%	19,07%	23,17%	35,54%	19,57%	15,81%	1,27%
18	01/02/01	-10,52%	-5,59%	-15,04%	-14,22%	-10,87%	-11,21%	-7,85%	-8,23%	0,73%	-4,85%	-12,61%	-0,36%	-10,08%	1,02%
19	01/03/01	1,00%	6,30%	1,68%	-10,75%	-8,24%	0,00%	-0,14%	-1,41%	-10,32%	-8,55%	-15,38%	0,76%	-9,14%	1,26%
20	01/04/01	6,53%	15,31%	7,23%	-7,85%	12,82%	6,26%	-1,34%	5,40%	13,69%	8,27%	-0,81%	-3,96%	3,32%	1,18%
21	01/05/01	-0,56%	30,16%	-4,61%	-8,91%	-6,82%	-21,50%	-24,98%	7,96%	11,98%	-0,66%	-23,71%	11,98%	-1,80%	1,34%
22	01/06/01	0,94%	2,44%	2,28%	19,13%	-4,88%	12,87%	19,61%	5,81%	0,62%	-12,71%	0,62%	-8,04%	-0,61%	1,27%
23	01/07/01	-7,41%	-5,24%	-3,62%	-4,01%	-12,81%	-2,65%	6,46%	-3,48%	2,32%	-5,02%	-3,82%	0,72%	-5,53%	1,50%
24	01/08/01	-2,88%	11,06%	-1,18%	5,29%	-12,51%	-2,83%	-6,05%	-9,39%	1,53%	3,19%	-5,92%	-2,84%	-6,65%	1,60%
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		4,30%	1,56%	4,65%	0,86%	1,83%	1,89%	1,52%	3,78%	4,28%	0,66%	1,45%	1,57%	1,28%	1,35%
VARIÂNCIA		1,03%	1,35%	2,20%	1,70%	1,52%	1,78%	1,40%	1,30%	1,47%	1,95%	1,88%	0,80%	0,96%	0,00%
DESVIO PADRÃO		10,14%	11,62%	14,85%	13,02%	12,33%	13,32%	11,82%	11,39%	12,13%	13,95%	13,70%	8,95%	9,80%	0,08%
BETA DA AÇÃO		0,38	0,49	0,98	0,95	0,84	1,04	0,79	0,92	0,90	0,72	0,99	0,64	1,00	
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS															
ORDEM		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
1	AMBV4	1,03%	0,35%	0,70%	0,58%	0,45%	0,48%	0,24%	0,48%	0,15%	-0,31%	0,66%	0,26%		
2	ARCZ6	0,35%	1,35%	0,70%	0,48%	0,48%	0,47%	0,18%	0,64%	0,41%	0,08%	0,11%	0,58%		
3	BBDC4	0,64%	0,70%	2,20%	0,76%	1,10%	1,03%	0,71%	1,25%	0,70%	0,32%	0,76%	0,55%		
4	CMIG4	0,58%	0,48%	0,76%	1,70%	0,69%	1,05%	0,98%	0,77%	0,74%	0,06%	1,10%	0,71%		
5	CPLS3	0,50%	0,48%	1,10%	0,69%	1,52%	0,82%	0,63%	0,90%	0,62%	0,29%	0,75%	0,47%		
6	GGBR4	0,45%	0,47%	1,03%	1,05%	0,82%	1,78%	1,43%	0,79%	0,57%	0,93%	1,54%	0,54%		
7	GOAU4	0,24%	0,18%	0,71%	0,98%	0,63%	1,43%	1,40%	0,56%	0,36%	0,61%	1,20%	0,41%		
8	ITAU4	0,48%	0,64%	1,25%	0,77%	0,90%	0,79%	0,56%	1,30%	0,72%	0,33%	0,56%	0,46%		
9	PETRA4	0,15%	0,41%	0,70%	0,74%	0,62%	0,57%	0,36%	0,72%	1,47%	0,49%	0,58%	0,57%		
10	TLPP4	-0,31%	0,08%	0,32%	0,06%	0,29%	0,93%	0,61%	0,33%	0,49%	1,95%	0,88%	0,37%		
11	USIM5	0,66%	0,11%	0,76%	1,10%	0,75%	1,54%	1,20%	0,56%	0,58%	0,88%	1,88%	0,54%		
12	VALE5	0,26%	0,58%	0,55%	0,71%	0,47%	0,54%	0,41%	0,46%	0,57%	0,37%	0,54%	0,80%		
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% i= % APURADOS PELO SOLV		20,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,34%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	15,66%	100,00%	SOMA
X%i*Rm		0,86%	0,00%	0,93%	0,00%	0,00%	0,00%	0,07%	0,76%	0,86%	0,00%	0,00%	0,25%		
X%ai*COVARIÂNCIA		0,5121%	0,5197%	1,0777%	0,7259%	0,7244%	0,7143%	0,4978%	0,8457%	0,7144%	0,2500%	0,6491%	0,5128%		
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR*	RETORNO MÉDIO IBOVES									
8,55496%	1,35%	3,7129%	0,7694	0,2759	0,0307	1,28%									
*COM SHARPE OTIMIZADO								NESTE PERÍODO O ÍNDICE SHARPE MELHOROU. TIVEMOS JUROS MENORES E RISCO MENOR. NOVAMENTE O MODELO FICOU COM SOMENTE SEIS AÇÕES.							

SÉTIMO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES- GP 12																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARÂMETROS			
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC		
1	01/09/00	11,92%	-15,85%	-0,18%	-6,29%	2,79%	-9,39%	-4,65%	-5,70%	-4,36%	-12,46%	-0,94%	-5,89%	-8,17%	1,22%		
2	01/10/00	4,93%	-8,44%	-22,61%	-5,14%	8,15%	-15,43%	-5,12%	-9,40%	-3,97%	-6,42%	-6,67%	-4,97%	-6,66%	1,29%		
3	01/11/00	-2,58%	-18,09%	14,62%	-13,04%	-14,47%	-25,05%	-24,19%	1,07%	-6,15%	-8,72%	-18,37%	-10,68%	-10,63%	1,22%		
4	01/12/00	14,43%	22,94%	30,42%	11,90%	17,51%	18,88%	16,99%	25,56%	-3,62%	12,20%	9,75%	20,81%	14,84%	1,20%		
5	01/01/01	18,89%	0,70%	-3,12%	26,91%	-2,50%	25,21%	14,55%	0,86%	19,07%	23,17%	35,54%	19,57%	15,81%	1,27%		
6	01/02/01	-10,52%	-5,59%	-15,04%	-14,22%	-10,87%	-11,21%	-7,85%	-8,23%	0,73%	-4,85%	-12,61%	-0,36%	-10,08%	1,02%		
7	01/03/01	1,00%	6,30%	1,68%	-10,75%	-8,24%	0,00%	-0,14%	-1,41%	-10,32%	-8,55%	-15,38%	0,76%	-9,14%	1,26%		
8	01/04/01	6,53%	15,31%	7,23%	-7,85%	12,82%	6,26%	-1,34%	5,40%	13,69%	8,27%	-0,81%	-3,96%	3,32%	1,18%		
9	01/05/01	-0,56%	30,16%	-4,61%	-8,91%	-6,82%	-21,50%	-24,98%	7,96%	11,98%	-0,66%	-23,71%	11,98%	-1,80%	1,34%		
10	01/06/01	0,94%	2,44%	2,28%	19,13%	-4,88%	12,87%	19,61%	5,81%	-9,72%	-12,71%	0,62%	-8,04%	-0,61%	1,27%		
11	01/07/01	-7,41%	-5,24%	-3,62%	-4,01%	-12,81%	-2,65%	6,46%	-3,48%	2,32%	-5,02%	-3,82%	0,72%	-5,53%	1,50%		
12	01/08/01	-2,88%	11,06%	-1,18%	5,29%	-12,51%	-2,83%	-6,05%	-9,39%	1,53%	3,19%	-5,92%	-2,84%	-6,65%	1,60%		
13	01/09/01	11,20%	-9,95%	-7,64%	-7,19%	-10,92%	-17,58%	-14,24%	-3,11%	-6,73%	-14,78%	-30,35%	2,92%	-17,17%	1,32%		
14	01/10/01	-2,69%	20,60%	-3,27%	3,89%	-7,55%	38,97%	18,58%	0,98%	1,17%	16,93%	-0,50%	6,65%	6,85%	1,54%		
15	01/11/01	-9,22%	-8,96%	10,58%	14,27%	-1,02%	16,40%	16,67%	1,22%	-5,39%	16,32%	44,30%	2,35%	13,79%	1,39%		
16	01/12/01	0,83%	-10,53%	14,08%	10,29%	7,22%	-2,73%	-0,86%	3,14%	4,18%	6,41%	14,21%	1,70%	5,00%	1,39%		
17	01/01/02	1,71%	7,67%	-3,50%	6,00%	11,54%	14,48%	18,89%	-3,65%	-5,96%	-1,30%	10,14%	-0,35%	-6,30%	1,53%		
18	01/02/02	-3,55%	16,39%	14,65%	4,63%	-2,93%	12,49%	14,47%	18,07%	16,63%	13,34%	11,72%	12,13%	10,31%	1,25%		
19	01/03/02	5,01%	-2,65%	2,27%	-5,46%	4,62%	7,25%	0,69%	-6,09%	6,95%	5,81%	-3,12%	1,67%	-5,55%	1,37%		
20	01/04/02	-7,69%	7,97%	-0,98%	7,80%	-1,73%	12,10%	11,64%	1,13%	-4,90%	-7,04%	6,52%	4,10%	-1,28%	1,49%		
21	01/05/02	4,28%	4,66%	-5,28%	-3,58%	-0,91%	-1,59%	3,02%	-7,36%	-0,73%	8,19%	-4,38%	17,32%	-1,71%	1,41%		
22	01/06/02	6,72%	9,42%	-15,83%	-5,44%	-9,89%	-5,48%	-9,37%	-7,78%	-9,94%	-0,91%	-10,46%	-2,01%	-13,39%	1,33%		
23	01/07/02	3,54%	11,60%	-21,43%	-17,19%	-6,00%	1,75%	7,73%	-23,39%	-16,68%	-7,81%	-24,67%	4,11%	-12,36%	1,54%		
24	01/08/02	-0,95%	-17,32%	18,09%	5,28%	-2,13%	12,89%	8,67%	21,13%	7,55%	4,79%	11,43%	-9,21%	6,35%	1,44%		
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		1,83%	2,69%	0,32%	0,26%	-2,15%	2,67%	2,47%	0,14%	-0,11%	1,14%	-0,73%	2,44%	-1,70%	1,35%		
VARIÂNCIA		0,53%	1,68%	1,52%	1,19%	0,73%	2,27%	1,62%	1,08%	0,79%	1,05%	2,91%	0,71%	0,84%	0,00%		
DESVIO PADRÃO		7,28%	12,96%	12,34%	10,92%	8,57%	15,07%	12,74%	10,37%	8,90%	10,24%	17,06%	8,45%	9,15%	0,14%		
BETA DA AÇÃO		0,059	0,329	0,843	0,894	0,414	1,159	0,852	0,770	0,547	0,933	1,533	0,463	1,000			
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS																	
ORDEM	AÇÕES	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5				
1	AMBV4	0,53%	0,05%	0,01%	0,13%	0,26%	0,06%	-0,01%	0,04%	0,06%	0,08%	0,00%	0,20%				
2	ARCZ6	0,05%	1,68%	-0,04%	0,07%	0,16%	0,64%	0,31%	0,24%	0,20%	0,42%	-0,26%	0,62%				
3	BBDC4	0,01%	-0,04%	1,52%	0,57%	0,36%	0,58%	0,39%	1,06%	0,34%	0,49%	0,96%	0,12%				
4	CMIG4	0,13%	0,07%	0,57%	1,19%	0,27%	1,11%	0,93%	0,52%	0,28%	0,61%	1,52%	0,28%				
5	CPLS3	0,26%	0,16%	0,36%	0,27%	0,73%	0,41%	0,42%	0,29%	0,13%	0,28%	0,61%	0,15%				
6	GGBR4	0,06%	0,64%	0,58%	1,11%	0,41%	2,27%	1,73%	0,53%	0,28%	1,02%	1,71%	0,45%				
7	GOAU4	-0,01%	0,31%	0,39%	0,93%	0,42%	1,73%	1,62%	0,35%	0,01%	0,59%	1,46%	0,31%				
8	ITAU4	0,04%	0,24%	1,06%	0,52%	0,29%	0,53%	0,35%	1,08%	0,42%	0,41%	0,69%	0,20%				
9	PETRA4	0,06%	0,20%	0,34%	0,28%	0,13%	0,28%	0,01%	0,42%	0,79%	0,57%	0,55%	0,26%				
10	TLPP4	0,08%	0,42%	0,49%	0,61%	0,28%	1,02%	0,59%	0,41%	0,57%	1,05%	1,22%	0,51%				
11	USIM5	0,00%	-0,26%	0,96%	1,52%	0,61%	1,71%	1,46%	0,69%	0,55%	1,22%	2,91%	0,35%				
12	VALE5	0,20%	0,62%	0,12%	0,28%	0,15%	0,45%	0,31%	0,20%	0,26%	0,51%	0,35%	0,71%				
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5				
X% i= % APURADOS PELO SOLVER		20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	100,00%	SOMA		
X%i*Rm		0,37%	0,54%	0,00%	0,00%	0,00%	0,53%	0,49%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,49%				
X%i*COVARIÂNCIA		0,1652%	0,6580%	0,2129%	0,5019%	0,2785%	1,0284%	0,7908%	0,2702%	0,1602%	0,5244%	0,6511%	0,4568%				
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA											
7,87289%	1,35%	2,419%	0,5726	0,1360	0,0187	-1,70%											
*COM SHARPE OTIMIZADO							PERÍODO ELEITORAL COM FORTE CRISE CAMBIAL NA MAIOR PARTE DO ANO DE 2002.. VEJAM QUE OS JUROS NÃO FORAM ELEVADOS POR NÃO TEREM EFEITO NENHUM TAMANHA CRISE DE CONFIANÇA QUE SE INSTALOU. COM A POSSE DO NOVO PRESIDENTE ONDE OS CONTRATOS FORAM HONRADOS E UMA FORTE ELEVÇÃO DOS JUROS NO INÍCIO DE 2003 CONSEQUIRAM REVERTER A SITUAÇÃO.										

OITAVO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES-GP 12															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARÂMETROS	
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/01	11,20%	-9,95%	-7,64%	-7,19%	-10,92%	-17,58%	-14,24%	-3,11%	-6,73%	-14,78%	-30,35%	2,92%	-17,17%	1,32%
2	01/10/01	-2,69%	20,60%	-3,27%	3,89%	-7,55%	38,97%	18,58%	0,98%	1,17%	16,93%	-0,50%	6,65%	6,85%	1,54%
3	01/11/01	-9,22%	-8,96%	10,58%	14,27%	-1,02%	16,40%	16,67%	1,22%	-5,39%	16,32%	44,30%	2,35%	13,79%	1,39%
4	01/12/01	0,83%	-10,53%	14,08%	10,29%	7,22%	-2,73%	-0,86%	3,14%	4,18%	6,41%	14,21%	1,70%	5,00%	1,39%
5	01/01/02	1,71%	7,67%	-3,50%	6,00%	11,54%	14,48%	18,89%	-3,65%	-5,96%	-1,30%	10,14%	-0,35%	-6,30%	1,53%
6	01/02/02	-3,55%	16,39%	14,65%	4,63%	-2,93%	12,49%	14,47%	18,07%	16,63%	13,34%	11,72%	12,13%	10,31%	1,25%
7	01/03/02	5,01%	-2,65%	2,27%	-5,46%	4,62%	7,25%	0,69%	-6,09%	6,95%	5,81%	-3,12%	1,67%	-5,55%	1,37%
8	01/04/02	-7,69%	7,97%	-0,98%	7,80%	-1,73%	12,10%	11,64%	1,13%	-4,90%	-7,04%	6,52%	4,10%	-1,28%	1,49%
9	01/05/02	4,28%	4,66%	-5,28%	-3,58%	-0,91%	-1,59%	3,02%	-7,36%	-0,73%	8,19%	-4,38%	17,32%	-1,71%	1,41%
10	01/06/02	6,72%	9,42%	-15,83%	-5,44%	-9,89%	-5,48%	-9,37%	-7,78%	-9,94%	-0,91%	-10,46%	-2,01%	-13,39%	1,33%
11	01/07/02	3,54%	11,60%	-21,43%	-17,19%	-6,00%	1,75%	7,73%	-23,39%	-16,68%	-7,81%	-24,67%	4,11%	-12,36%	1,54%
12	01/08/02	-0,95%	-17,32%	18,09%	5,28%	-2,13%	12,89%	8,67%	21,13%	7,55%	4,79%	11,43%	-9,21%	6,35%	1,44%
13	01/09/02	-1,53%	8,38%	-21,47%	-25,59%	-17,39%	-22,07%	-13,80%	-19,40%	-16,14%	-9,85%	-22,43%	20,26%	-16,95%	1,38%
14	01/10/02	28,16%	2,11%	20,81%	18,98%	0,00%	32,77%	16,73%	36,09%	20,05%	26,02%	19,73%	12,20%	17,92%	1,64%
15	01/11/02	3,19%	5,85%	-0,49%	-2,83%	19,76%	-3,21%	-2,64%	-5,22%	2,72%	-1,99%	14,42%	2,95%	3,35%	1,54%
16	01/12/02	-1,82%	9,92%	15,38%	12,92%	-3,32%	4,86%	24,01%	12,53%	4,39%	-2,67%	7,36%	4,97%	7,23%	1,73%
17	01/01/03	-6,48%	-0,30%	-5,04%	-5,29%	2,27%	-3,56%	-3,86%	-8,33%	2,39%	-12,36%	12,80%	-5,85%	-2,90%	1,97%
18	01/02/03	1,23%	4,01%	3,17%	-9,38%	8,89%	4,83%	1,34%	1,68%	-10,15%	12,41%	2,30%	6,64%	-6,04%	1,83%
19	01/03/03	11,95%	-4,14%	14,50%	11,28%	16,20%	-7,07%	1,32%	18,71%	12,54%	-7,77%	21,00%	-10,61%	9,66%	1,78%
20	01/04/03	3,74%	-8,93%	2,28%	21,93%	8,57%	17,93%	27,57%	5,03%	7,52%	20,03%	17,03%	-9,86%	11,38%	1,87%
21	01/05/03	1,72%	-0,24%	-0,63%	-1,79%	28,07%	10,49%	0,90%	3,70%	5,81%	-9,51%	1,59%	7,30%	6,89%	1,97%
22	01/06/03	-2,19%	1,72%	-9,28%	-12,89%	19,86%	8,68%	3,04%	-4,68%	-3,58%	4,50%	20,75%	-5,78%	-3,35%	1,86%
23	01/07/03	2,24%	24,58%	14,34%	2,85%	3,62%	8,68%	7,65%	11,88%	11,00%	-6,67%	19,32%	20,31%	4,62%	2,09%
24	01/08/03	10,46%	10,20%	4,96%	19,52%	32,23%	31,31%	21,42%	6,24%	7,61%	8,77%	11,33%	9,88%	11,81%	1,78%
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		2,49%	3,42%	1,68%	1,79%	4,10%	6,98%	6,65%	2,19%	1,26%	2,53%	6,25%	3,91%	1,17%	1,60%
VARIÂNCIA		0,57%	1,00%	1,38%	1,37%	1,45%	2,03%	1,27%	1,63%	0,88%	1,19%	2,62%	0,73%	0,93%	0,00%
DESVIO PADRÃO		7,57%	10,02%	11,74%	11,70%	12,05%	14,26%	11,29%	12,78%	9,38%	10,91%	16,20%	8,53%	9,65%	0,24%
BETA DA AÇÃO		0,105	(0,078)	0,983	1,013	0,520	0,999	0,811	1,021	0,772	0,678	1,323	(0,049)	1,000	
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS															
ORDEM	AÇÕES	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
1	AMBV4	0,57%	-0,06%	0,16%	0,20%	0,13%	0,12%	-0,03%	0,39%	0,26%	0,17%	-0,17%	0,06%		
2	ARCZ6	-0,06%	1,00%	-0,24%	-0,20%	-0,13%	0,27%	0,20%	-0,16%	-0,05%	-0,07%	-0,27%	0,52%		
3	BBDC4	0,16%	-0,24%	1,38%	1,03%	0,33%	0,67%	0,63%	1,35%	0,90%	0,55%	1,30%	-0,05%		
4	CMIG4	0,20%	-0,20%	1,03%	1,37%	0,44%	1,04%	0,98%	1,08%	0,73%	0,66%	1,25%	-0,20%		
5	CPLS3	0,13%	-0,13%	0,33%	0,44%	1,45%	0,50%	0,29%	0,28%	0,40%	0,08%	0,89%	-0,23%		
6	GGBR4	0,12%	0,27%	0,67%	1,04%	0,50%	2,03%	1,30%	0,87%	0,59%	1,11%	1,06%	0,00%		
7	GOAU4	-0,03%	0,20%	0,63%	0,98%	0,29%	1,30%	1,27%	0,66%	0,43%	0,73%	0,94%	-0,05%		
8	ITAU4	0,39%	-0,16%	1,35%	1,08%	0,28%	0,87%	0,66%	1,63%	1,00%	0,63%	1,14%	-0,05%		
9	PETRA4	0,26%	-0,05%	0,90%	0,73%	0,40%	0,59%	0,43%	1,00%	0,88%	0,39%	0,83%	-0,02%		
10	TLPP4	0,17%	-0,07%	0,55%	0,66%	0,08%	1,11%	0,73%	0,63%	0,39%	1,19%	0,82%	0,04%		
11	USIM5	-0,17%	-0,27%	1,30%	1,25%	0,89%	1,06%	0,94%	1,14%	0,83%	0,82%	2,62%	-0,35%		
12	VALE5	0,06%	0,52%	-0,05%	-0,20%	-0,23%	0,00%	-0,05%	-0,05%	-0,02%	0,04%	-0,35%	0,73%		
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% i= % APURADOS PELO SOLVER		20,00%	13,33%	0,00%	0,00%	9,99%	4,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,68%	20,00%	100,00%	SOMA
X%i*Rm		0,50%	0,46%	0,00%	0,00%	0,00%	0,28%	1,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,79%	0,78%		
X%i*COVARIÂNCIA		0,1084%	0,2304%	0,3403%	0,4119%	0,2978%	0,5853%	0,4655%	0,3863%	0,2951%	0,3332%	0,5127%	0,1493%		
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA	ESTE FOI UM DOS MELHORES PERÍODOS DO MERCADO. TIVEMOS FORTES ALTAS COM BAIXA VOLATILIDADE. VEJAM QUE O MODELO COMEÇA A USAR MAIS PEQUENAS PARTICIPAÇÕES DE PAPÉIS. EM PERÍODOS DE RISCO MAIOR ME PARECE QUE O MODELO CONCENTRA MAIS.								
5,41784%	1,60%	4,547%	0,4225	0,5437	0,0697	1,17%									
*COM SHARPE OTIMIZADO															

NONO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES-GP 12																	
ORDEM	Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARAMETROS			
		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC		
1	01/09/02	-1,53%	8,38%	-21,47%	-25,59%	-17,39%	-22,07%	-13,80%	-19,40%	-16,14%	-9,85%	-22,43%	20,26%	-16,95%	1,38%		
2	01/10/02	28,16%	2,11%	20,81%	18,98%	0,00%	32,77%	16,73%	36,09%	20,05%	26,02%	19,73%	12,20%	17,92%	1,64%		
3	01/11/02	3,19%	5,85%	-0,49%	-2,83%	19,76%	-3,21%	-2,64%	-5,22%	2,72%	-1,99%	14,42%	2,95%	3,35%	1,54%		
4	01/12/02	-1,82%	9,92%	15,38%	12,92%	-3,32%	4,86%	24,01%	12,53%	4,39%	-2,67%	7,36%	4,97%	7,23%	1,73%		
5	01/01/03	-6,48%	-0,30%	-5,04%	-5,29%	2,27%	-3,56%	-3,86%	-8,33%	2,39%	-12,36%	12,80%	-5,85%	-2,90%	1,97%		
6	01/02/03	1,23%	4,01%	3,17%	-9,38%	8,89%	4,83%	1,34%	1,68%	-10,15%	12,41%	2,30%	6,64%	-6,04%	1,83%		
7	01/03/03	11,95%	-4,14%	14,50%	11,28%	16,20%	-7,07%	1,32%	18,71%	12,54%	-7,77%	21,00%	-10,61%	9,66%	1,78%		
8	01/04/03	3,74%	-8,93%	2,28%	21,93%	8,57%	17,93%	27,57%	5,03%	7,52%	20,03%	17,03%	-9,86%	11,38%	1,87%		
9	01/05/03	1,72%	-0,24%	-0,63%	-1,79%	28,07%	10,49%	0,90%	3,70%	5,81%	-9,51%	1,59%	7,30%	6,89%	1,97%		
10	01/06/03	-2,19%	1,72%	-9,28%	-12,89%	19,86%	8,68%	3,04%	-4,68%	-3,58%	4,50%	20,75%	-5,78%	-3,35%	1,86%		
11	01/07/03	2,24%	24,58%	14,34%	2,85%	2,86%	3,62%	7,65%	11,88%	11,00%	-6,67%	19,32%	20,31%	4,62%	2,09%		
12	01/08/03	10,46%	10,20%	4,96%	19,52%	32,23%	31,31%	21,42%	6,24%	7,61%	8,77%	11,33%	9,88%	11,81%	1,78%		
13	01/09/03	-3,04%	-3,46%	-8,77%	6,05%	4,47%	-7,93%	-2,39%	-7,30%	-0,25%	7,49%	14,71%	2,96%	5,51%	1,69%		
14	01/10/03	-0,52%	2,30%	5,44%	23,67%	-0,75%	3,34%	6,46%	13,05%	3,87%	26,23%	17,64%	11,27%	12,32%	1,65%		
15	01/11/03	13,21%	-0,63%	17,99%	10,88%	7,09%	17,39%	13,61%	5,55%	10,95%	1,34%	21,62%	-0,35%	12,24%	1,35%		
16	01/12/03	6,48%	33,33%	10,91%	15,57%	11,82%	24,49%	29,31%	15,83%	14,23%	14,88%	26,56%	28,67%	10,17%	1,38%		
17	01/01/04	-4,74%	-12,74%	-5,23%	-5,69%	3,80%	2,12%	7,32%	-0,76%	2,47%	10,35%	-9,40%	-5,78%	-1,73%	1,27%		
18	01/02/04	10,65%	12,43%	1,57%	4,52%	3,37%	1,71%	2,88%	0,72%	4,74%	-4,18%	8,09%	5,27%	-0,44%	1,08%		
19	01/03/04	-24,17%	5,87%	-4,70%	-2,60%	9,45%	8,89%	15,56%	-3,38%	7,16%	2,71%	18,80%	-6,51%	1,78%	1,38%		
20	01/04/04	-7,47%	-13,11%	-14,15%	-9,38%	-9,54%	-7,74%	-8,59%	-13,79%	-12,63%	-7,25%	-26,58%	-15,14%	-11,45%	1,18%		
21	01/05/04	9,01%	10,22%	10,04%	-4,31%	8,28%	5,81%	6,98%	12,51%	-3,91%	-6,39%	2,24%	18,43%	-0,32%	1,23%		
22	01/06/04	4,94%	-1,08%	8,14%	9,32%	12,00%	13,26%	10,92%	10,00%	7,70%	10,05%	8,60%	-10,71%	8,21%	1,23%		
23	01/07/04	1,94%	5,58%	-0,08%	20,52%	28,65%	18,33%	21,41%	-2,03%	1,02%	10,79%	34,01%	10,99%	5,62%	1,29%		
24	01/08/04	1,60%	-2,74%	1,82%	-3,02%	30,74%	13,23%	17,09%	6,15%	4,99%	1,02%	10,40%	7,49%	2,09%	1,29%		
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		2,44%	3,71%	2,56%	3,97%	9,47%	7,15%	8,51%	3,95%	3,52%	3,66%	10,50%	4,12%	3,65%	1,56%		
VARIÂNCIA		0,88%	1,04%	1,05%	1,56%	1,50%	1,58%	1,25%	1,32%	0,67%	1,20%	1,92%	1,25%	0,63%	0,00%		
DESVIO PADRÃO		9,36%	10,20%	10,23%	12,48%	12,24%	12,58%	11,20%	11,47%	8,21%	10,94%	13,85%	11,16%	7,95%	0,19%		
BETA DA AÇÃO		0,620	0,168	0,999	1,405	0,583	1,124	0,959	1,126	0,908	0,754	1,249	0,130	1,000			
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS																	
ORDEM	AÇÕES	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5	VALE5				
1	AMBV4	0,88%	0,15%	0,62%	0,52%	0,15%	0,54%	0,24%	0,72%	0,36%	0,27%	0,33%	0,33%				
2	ARCZ6	0,15%	1,04%	0,35%	0,17%	0,04%	0,29%	0,34%	0,31%	0,20%	-0,05%	0,49%	0,90%				
3	BBDC4	0,62%	0,35%	1,05%	0,84%	0,22%	0,75%	1,06%	0,67%	0,64%	0,31%	0,78%	0,27%				
4	CMIG4	0,52%	0,17%	0,84%	1,56%	0,40%	1,02%	1,01%	0,93%	0,73%	0,84%	1,13%	0,12%				
5	CPLS3	0,15%	0,04%	0,22%	0,40%	1,50%	0,80%	0,52%	0,22%	0,32%	0,10%	0,85%	0,00%				
6	GGBR4	0,54%	0,29%	0,75%	1,02%	0,80%	1,58%	1,16%	0,90%	0,67%	0,82%	0,96%	0,27%				
7	GOAU4	0,24%	0,34%	0,67%	1,01%	0,52%	1,16%	1,25%	0,73%	0,58%	0,67%	0,91%	0,24%				
8	ITAU4	0,72%	0,31%	1,06%	0,93%	0,22%	0,90%	0,73%	1,32%	0,73%	0,57%	0,77%	0,35%				
9	PETR4	0,36%	0,20%	0,64%	0,73%	0,32%	0,67%	0,58%	0,73%	0,67%	0,31%	0,78%	0,07%				
10	TLPP4	0,27%	-0,05%	0,31%	0,84%	0,10%	0,82%	0,57%	0,31%	1,20%	0,59%	0,12%	0,12%				
11	USIM5	0,33%	0,49%	0,78%	1,13%	0,85%	0,96%	0,91%	0,77%	0,78%	0,59%	1,92%	0,23%				
12	VALE5	0,33%	0,90%	0,27%	0,12%	0,00%	0,27%	0,24%	0,35%	0,07%	0,12%	0,23%	1,25%				
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5	VALE5				
X% i= % APURADOS PELO SOLVER		3,25%	5,48%	0,00%	0,00%	20,00%	4,34%	20,00%	0,00%	0,00%	6,94%	20,00%	20,00%	100,00%	SOMA		
X%i*Rm		0,08%	0,20%	0,00%	0,00%	0,02	0,31%	1,70%	0,00%	0,00%	0,25%	2,10%	0,82%				
X%i*COVARIÂNCIA		0,2887%	0,4264%	0,4811%	0,6591%	0,6227%	0,7969%	0,7079%	0,5316%	0,4239%	0,4209%	0,9009%	0,4222%				
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA	ESTE BALANCEAMENTO O MODELO USOU NOVAMENTE OITO AÇÕES E OBTVEU O MELHOR ÍNDICE SHARPE DAS SIMULAÇÕES										
7,91993%	1,55999%	7,368%	0,7145	0,7333	0,0813	3,65%											
*COM SHARPE OTIMIZADO																	

DECIMO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCIPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES-GP 12

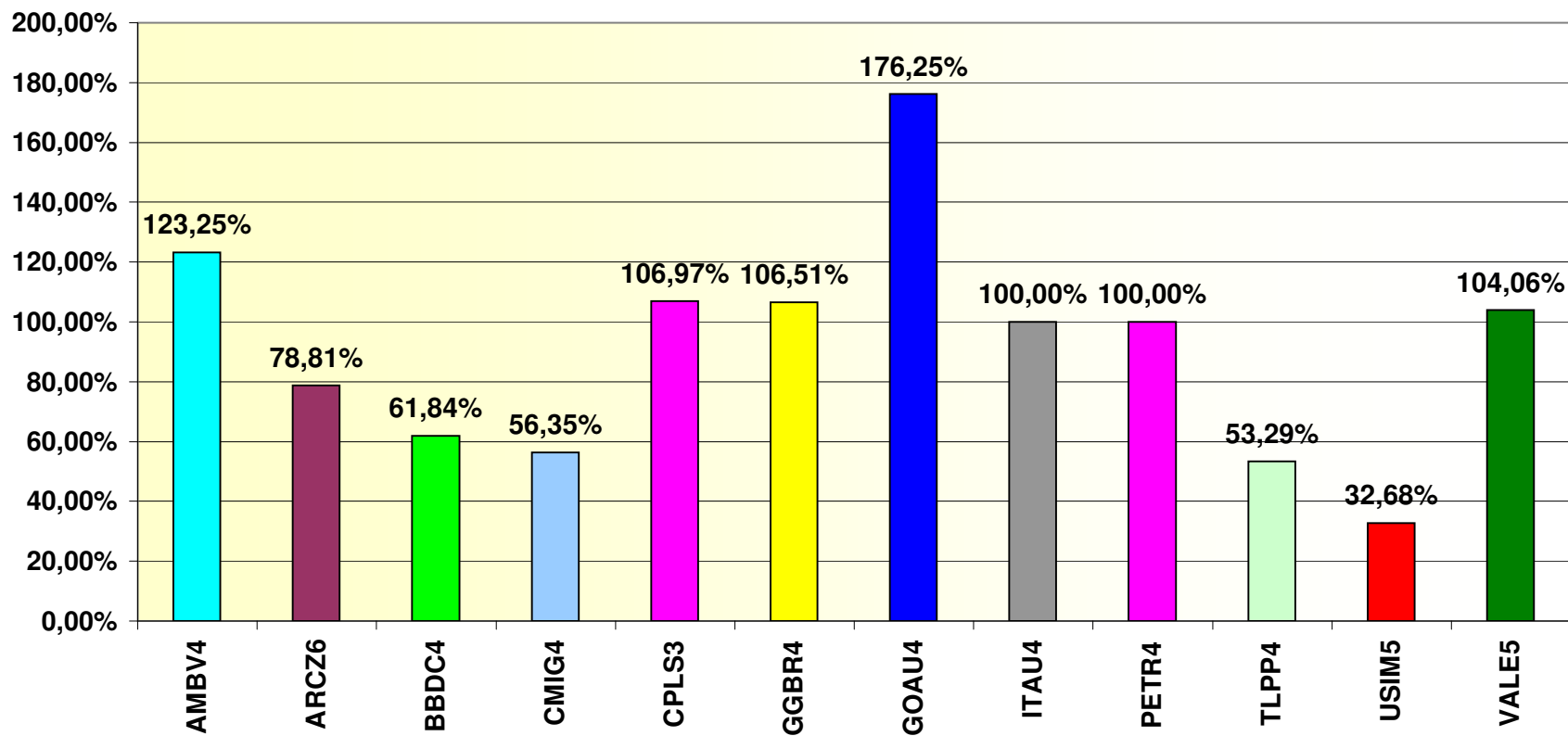
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARÂMETROS	
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/03	-3,04%	-3,46%	-8,77%	6,05%	4,47%	-7,93%	-2,39%	-7,30%	-0,25%	7,49%	14,71%	2,96%	5,51%	1,69%
2	01/10/03	-0,52%	2,30%	5,44%	23,67%	-0,75%	3,34%	6,46%	13,05%	3,87%	26,23%	17,64%	11,27%	12,32%	1,65%
3	01/11/03	13,21%	-0,63%	17,99%	10,88%	7,09%	17,39%	13,61%	5,55%	10,95%	1,34%	21,62%	-0,35%	12,24%	1,35%
4	01/12/03	6,48%	33,33%	10,91%	15,57%	11,82%	24,49%	29,31%	15,83%	14,23%	14,88%	26,56%	28,67%	10,17%	1,38%
5	01/01/04	-4,74%	-12,74%	-5,23%	-5,69%	3,80%	2,12%	7,32%	-0,76%	2,47%	10,35%	-9,40%	-5,78%	-1,73%	1,27%
6	01/02/04	10,65%	12,43%	1,57%	4,52%	3,37%	1,71%	2,88%	0,72%	4,74%	-4,18%	8,09%	5,27%	-0,44%	1,08%
7	01/03/04	-24,17%	5,87%	-4,70%	-2,60%	9,45%	8,89%	15,56%	-3,38%	7,16%	2,71%	18,80%	-6,51%	1,78%	1,38%
8	01/04/04	-7,47%	-13,11%	-14,15%	-9,38%	-9,54%	-7,74%	-8,59%	-13,79%	-12,63%	-7,25%	-26,58%	-15,14%	-11,45%	1,18%
9	01/05/04	9,01%	10,22%	10,04%	-4,31%	8,28%	5,81%	6,98%	12,51%	-3,91%	-6,39%	2,24%	18,43%	-0,32%	1,23%
10	01/06/04	4,94%	-1,08%	8,14%	9,32%	12,00%	13,26%	10,92%	10,00%	7,70%	10,05%	8,60%	-10,71%	8,21%	1,23%
11	01/07/04	1,94%	5,58%	-0,08%	20,52%	28,65%	18,33%	21,41%	-2,03%	1,02%	10,79%	34,01%	10,99%	5,62%	1,29%
12	01/08/04	1,60%	-2,74%	1,82%	-3,02%	30,74%	13,23%	17,09%	6,15%	4,99%	1,02%	10,40%	7,49%	2,09%	1,29%
13	01/09/04	2,44%	-8,35%	5,72%	12,83%	-7,27%	-3,82%	-2,48%	6,96%	14,44%	-0,99%	-4,32%	14,31%	1,94%	1,25%
14	01/10/04	10,28%	4,38%	14,93%	9,63%	16,66%	-9,46%	-6,10%	9,03%	0,42%	-0,92%	-2,87%	-2,74%	-0,83%	1,21%
15	01/11/04	-1,48%	5,54%	2,97%	-4,32%	11,88%	17,44%	17,39%	2,36%	-0,59%	6,72%	27,70%	7,69%	9,01%	1,25%
16	01/12/04	5,26%	0,09%	13,37%	4,38%	19,21%	-2,98%	5,30%	14,10%	4,57%	4,32%	-0,74%	14,55%	4,25%	1,48%
17	01/01/05	-7,25%	-9,09%	0,36%	-10,26%	8,42%	-7,79%	-5,79%	-2,54%	-2,93%	-2,07%	-1,02%	2,42%	-7,05%	1,38%
18	01/02/05	14,65%	7,39%	27,26%	16,03%	-12,14%	18,84%	7,25%	15,82%	17,95%	8,98%	29,03%	13,55%	15,56%	1,22%
19	01/03/05	0,78%	-3,44%	-5,55%	-8,62%	-3,85%	-13,05%	-8,42%	-2,60%	-7,26%	-5,38%	-12,37%	-3,75%	-5,43%	1,53%
20	01/04/05	-8,80%	-19,29%	3,29%	18,54%	-0,59%	-17,62%	-17,55%	1,65%	-6,88%	2,00%	-13,04%	-16,88%	-6,64%	1,41%
21	01/05/05	2,14%	9,60%	-2,72%	1,71%	-2,25%	1,92%	2,79%	-4,04%	6,40%	-5,18%	-9,80%	1,54%	1,47%	1,50%
22	01/06/05	16,99%	-0,15%	8,26%	1,92%	-3,13%	-7,00%	-9,55%	1,94%	6,71%	4,61%	-15,52%	-0,27%	-0,62%	1,59%
23	01/07/05	3,42%	9,26%	-0,13%	6,76%	-5,24%	10,18%	6,92%	4,45%	3,49%	-0,90%	12,26%	12,82%	3,96%	1,51%
24	01/08/05	2,43%	-2,82%	20,53%	6,31%	5,88%	16,56%	14,12%	10,02%	19,29%	-8,60%	14,24%	5,75%	7,69%	1,66%
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		2,03%	1,21%	4,64%	5,02%	5,71%	4,01%	5,18%	3,90%	4,10%	2,96%	6,26%	3,98%	2,80%	1,37%
VARIANCIA		0,76%	1,08%	0,91%	0,92%	1,15%	1,33%	1,22%	0,58%	0,59%	0,63%	2,49%	1,13%	0,43%	0,00%
DESVIO PADRÃO		8,69%	10,38%	9,53%	9,58%	10,73%	11,55%	11,04%	7,59%	7,67%	7,93%	15,77%	10,63%	6,56%	0,16%
BETA DA AÇÃO		0,5118	0,8077	0,8969	0,8655	0,2302	1,3378	1,1403	0,7361	0,8445	0,6955	1,9842	0,8824	1,0000	
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS															
ORDEM	AÇÕES	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
1	AMBV4	0,76%	0,33%	0,53%	0,25%	-0,03%	0,22%	0,05%	0,35%	0,26%	0,01%	0,15%	0,39%		
2	ARCZ6	0,33%	1,08%	0,29%	0,23%	0,21%	0,72%	0,34%	0,72%	0,33%	0,18%	0,92%	0,77%		
3	BBDC4	0,53%	0,29%	0,91%	0,43%	0,08%	0,47%	0,27%	0,61%	0,51%	0,09%	0,59%	0,42%		
4	CMIG4	0,25%	0,23%	0,43%	0,92%	0,02%	0,29%	0,20%	0,37%	0,33%	0,44%	0,70%	0,30%		
5	CPLS3	-0,03%	0,21%	0,08%	0,02%	1,15%	0,41%	0,63%	0,14%	0,00%	0,14%	0,66%	0,21%		
6	GGBR4	0,22%	0,72%	0,47%	0,29%	0,41%	1,33%	1,19%	0,39%	0,54%	0,28%	1,48%	0,64%		
7	GOAU4	0,05%	0,72%	0,27%	0,20%	0,63%	1,19%	1,22%	0,33%	0,43%	0,32%	1,39%	0,65%		
8	ITAU4	0,35%	0,34%	0,61%	0,37%	0,14%	0,39%	0,33%	0,58%	0,35%	0,22%	0,49%	0,49%		
9	PETRA4	0,26%	0,33%	0,51%	0,33%	0,00%	0,54%	0,43%	0,35%	0,59%	0,12%	0,61%	0,38%		
10	TLPP4	0,01%	0,18%	0,09%	0,44%	0,14%	0,28%	0,32%	0,22%	0,12%	0,63%	0,60%	0,21%		
11	USIM5	0,15%	0,92%	0,59%	0,70%	0,66%	1,48%	1,39%	0,49%	0,61%	0,60%	2,49%	0,92%		
12	VALE5	0,39%	0,77%	0,42%	0,30%	0,21%	0,64%	0,65%	0,49%	0,38%	0,21%	0,92%	1,13%		
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% i= % APURADOS PELO SOLVER		0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	13,65%	0,00%	20,00%	6,35%	0,00%	0,00%	100,00%	SOMA
X%i*Rm		0,00%	0,00%	0,93%	1,00%	1,14%	0,00%	0,71%	0,00%	0,82%	0,19%	0,00%	0,00%		
X%i*COVARIÂNCIA		0,2089%	0,3217%	0,4271%	0,3958%	0,3453%	0,5215%	0,4944%	0,3515%	0,3530%	0,2418%	0,7400%	0,3628%		
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA									
6,22160%	1,37%	4,788%	0,7672	0,5486	0,0445	2,80%	A PARTIR DE SETEMBRO DE 2004 O BANCO CENTRAL ELEVOU OS JUROS BASICOS VISANDO ESFRIAR A DEMANDA CONTROLAR A INFLAÇÃO. AS EMPRESAS BRASILEIRAS TIVERAM BONS RESULTADOS E REDUZIRAM O ENDIVAMEN TO EXTERNO COM A QUEDA DA COTAÇÃO DO DÓLAR.NESTE PERÍODO OS JUROS AMERICANOS SE ENCONTRAVAM MUITO BAIXO (VIDE GRÁFICO).								
*COM SHARPE OTIMIZADO															

DÉCIMO PRIMEIRO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES-GP 12															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARAMETROS	
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/04	2,44%	-8,35%	5,72%	12,83%	-7,27%	-3,82%	-2,48%	6,96%	14,44%	-0,99%	-4,32%	14,31%	1,94%	1,25%
2	01/10/04	10,28%	4,38%	14,93%	9,63%	16,66%	-9,46%	-6,10%	9,03%	2,87%	0,42%	-2,87%	-2,74%	-0,83%	1,21%
3	01/11/04	-1,48%	5,54%	2,97%	-4,32%	11,88%	17,44%	17,39%	2,36%	-0,59%	6,72%	27,70%	7,69%	9,01%	1,25%
4	01/12/04	5,26%	0,09%	13,37%	4,38%	19,21%	-2,98%	5,30%	14,10%	4,57%	4,32%	-0,74%	14,55%	4,25%	1,48%
5	01/01/05	-7,25%	-9,09%	0,36%	-10,26%	8,42%	-7,79%	-5,79%	-2,54%	-2,93%	-2,07%	-1,02%	2,42%	-7,05%	1,38%
6	01/02/05	14,65%	7,39%	27,26%	16,03%	-12,14%	18,84%	7,25%	15,82%	17,95%	8,98%	29,03%	13,55%	15,56%	1,22%
7	01/03/05	0,78%	-3,44%	-5,55%	-8,62%	-3,85%	-13,05%	-8,42%	-2,60%	-7,26%	-5,38%	-12,37%	-3,75%	-5,43%	1,53%
8	01/04/05	-8,80%	-19,29%	3,29%	18,54%	-0,59%	-17,62%	-17,55%	1,65%	-6,88%	2,00%	-13,04%	-16,88%	-6,64%	1,41%
9	01/05/05	2,14%	9,60%	-2,72%	1,71%	-2,25%	1,92%	2,79%	-4,04%	6,40%	-5,18%	-9,80%	1,54%	1,47%	1,50%
10	01/06/05	16,99%	-0,15%	8,26%	1,92%	-3,13%	-7,00%	-9,55%	1,94%	6,71%	4,61%	-15,52%	-0,27%	-0,62%	1,59%
11	01/07/05	3,42%	9,26%	-0,13%	6,76%	-5,24%	10,18%	6,92%	4,45%	3,49%	-0,90%	12,26%	12,82%	3,96%	1,51%
12	01/08/05	2,43%	-2,82%	20,53%	6,31%	5,88%	16,56%	14,12%	10,02%	19,29%	-8,60%	14,24%	5,75%	7,69%	1,66%
13	01/09/05	11,53%	4,65%	8,87%	3,22%	7,96%	17,23%	18,01%	8,06%	9,69%	8,11%	12,26%	22,70%	12,62%	1,50%
14	01/10/05	-3,83%	-3,56%	6,59%	-3,53%	-11,73%	-8,75%	-5,40%	1,28%	-9,65%	2,80%	-12,35%	-2,66%	-4,40%	1,41%
15	01/11/05	7,46%	-2,07%	18,61%	10,47%	14,95%	8,84%	7,09%	3,92%	6,33%	2,57%	13,65%	1,29%	5,71%	1,38%
16	01/12/05	5,20%	11,44%	0,12%	6,41%	-1,51%	19,89%	14,39%	1,21%	8,64%	4,35%	7,54%	-0,25%	4,82%	1,48%
17	01/01/06	1,33%	-7,53%	28,57%	18,89%	-4,31%	22,14%	18,47%	19,41%	28,03%	11,34%	33,03%	16,78%	14,73%	1,43%
18	01/02/06	-0,98%	22,09%	0,73%	2,29%	5,00%	3,00%	4,74%	2,26%	-4,79%	-5,14%	-3,19%	-7,57%	0,59%	1,14%
19	01/03/06	4,04%	9,45%	-11,11%	-9,40%	-3,07%	-0,82%	-0,79%	-5,69%	-3,60%	7,63%	16,92%	3,44%	-1,71%	1,42%
20	01/04/06	3,11%	0,44%	2,74%	1,81%	-2,99%	11,30%	9,04%	2,85%	8,70%	-7,26%	-0,93%	0,17%	6,36%	1,08%
21	01/05/06	-3,12%	2,65%	-12,02%	-9,65%	-4,32%	-10,47%	-6,24%	-8,02%	-4,82%	-8,50%	-5,03%	-4,78%	-9,50%	1,28%
22	01/06/06	-2,47%	-1,31%	-3,24%	5,15%	4,99%	1,72%	0,76%	4,34%	-1,86%	8,46%	2,85%	0,09%	0,27%	1,19%
23	01/07/06	-3,22%	-5,45%	8,16%	2,95%	-1,07%	4,45%	1,25%	5,51%	3,98%	0,85%	-3,41%	-1,77%	1,22%	1,17%
24	01/08/06	10,56%	2,79%	-4,47%	-5,90%	6,81%	-8,00%	-4,90%	-2,56%	-4,23%	3,69%	-10,37%	-8,04%	-2,28%	1,26%
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		2,94%	1,11%	5,49%	3,23%	1,60%	2,66%	2,51%	3,74%	3,94%	1,37%	3,10%	2,85%	2,16%	1,36%
VARIÂNCIA		0,41%	0,69%	1,11%	0,71%	0,70%	1,35%	0,90%	0,43%	0,84%	0,33%	1,88%	0,81%	0,43%	0,00%
DESVIO PADRÃO		6,41%	8,28%	10,52%	8,43%	8,34%	11,63%	9,48%	6,55%	9,19%	5,72%	13,70%	9,00%	6,54%	0,15%
BETA DA AÇÃO		0,462	0,288	1,127	0,697	0,058	1,602	1,245	0,757	1,132	0,392	1,643	1,014	1,00	
BETA DO PORTFÓLIO		-	0,06	-	-	0,01	0,32	0,25	-	-	0,08	-	-		
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS															
ORDEM	AÇÕES	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
1	AMBV4	0,41%	0,20%	0,24%	0,10%	0,05%	0,20%	0,13%	0,13%	0,25%	0,12%	0,16%	0,21%		
2	ARCZ6	0,20%	0,69%	-0,19%	-0,16%	0,03%	0,34%	0,30%	-0,08%	-0,04%	-0,02%	0,24%	0,08%		
3	BBDC4	0,24%	-0,19%	1,11%	0,63%	0,11%	0,60%	0,42%	0,62%	0,72%	0,20%	0,71%	0,44%		
4	CMIG4	0,10%	-0,16%	0,63%	0,71%	-0,04%	0,34%	0,18%	0,41%	0,49%	0,15%	0,36%	0,19%		
5	CPLS3	0,05%	0,03%	0,11%	-0,04%	0,70%	-0,01%	0,13%	0,07%	-0,08%	0,02%	0,07%	0,01%		
6	GGBR4	0,20%	0,34%	0,60%	0,34%	-0,01%	1,35%	1,05%	0,40%	0,76%	0,21%	1,31%	0,65%		
7	GOAU4	0,13%	0,30%	0,42%	0,18%	0,13%	1,05%	0,90%	0,31%	0,55%	0,14%	1,01%	0,57%		
8	ITAU4	0,13%	-0,08%	0,62%	0,41%	0,07%	0,40%	0,31%	0,43%	0,45%	0,16%	0,48%	0,36%		
9	PETRA4	0,25%	-0,04%	0,72%	0,49%	-0,08%	0,76%	0,55%	0,45%	0,84%	0,11%	0,74%	0,55%		
10	TLPP4	0,12%	-0,02%	0,20%	0,15%	0,02%	0,21%	0,14%	0,16%	0,11%	0,33%	0,38%	0,20%		
11	USIM5	0,16%	0,24%	0,71%	0,36%	0,07%	1,31%	1,01%	0,48%	0,74%	0,38%	1,88%	0,79%		
12	VALE5	0,21%	0,08%	0,44%	0,19%	0,01%	0,65%	0,57%	0,36%	0,55%	0,20%	0,79%	0,81%		
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% i= % APURADOS PELO SOLVER		0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	100,00%	SOMA
X%i*Rm		0,00%	0,22%	0,00%	0,00%	0,00	0,53%	0,50%	0,00%	0,00%	0,27%	0,00%	0,00%		
X%i*COVARIÂNCIA		0,1404%	0,2690%	0,2257%	0,0934%	0,1744%	0,5870%	0,5029%	0,1715%	0,2623%	0,1349%	0,6005%	0,3047%		
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE DO SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA									
5,77603%	1,364%	1,849%	0,7169	0,0840	0,0068	2,16%	O MODELO VOLTOU A USAR PARTICIPAÇÕES PEQUENAS PARA OTIMIZAR O PORTFÓLIO. JÁ O DESEMPENHO DAS AÇÕES NÃO FOI DOS MELHORES NESTE PERÍODO, REFLETINDO, O BAIXO CRESCIMENTO ECONÔMICO REFLEXO DAS ELEVAS TAXAS DE JUROS BÁSICOS.								
↑															
*COM SHARPE OTIMIZADO															
XIII															

QUADRO RESUMO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES - AÇÕES SELECIONADAS PELOS BALANCEAMENTOS DOS POTFÓLIOS - GP 12

BALANCEAM ENTOS	PERÍODO	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5	Nº DE PAPÉIS
1º	SET/95 A AGO/96	20,00%		20,00%	20,00%	20,00%			20,00%					5
2º	SET/95 A AGO/97	20,00%			16,35%	12,07%	13,32%	18,26%		20,00%				6
3º	SET/96 A AGO/98						20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			5
4º	SET/97 A AGO/99		20,00%				20,00%	20,00%	20,00%				20,00%	5
5º	SET/98 A AGO/00	20,00%		1,84%		4,91%	4,85%	20,00%	20,00%	20,00%			8,40%	8
6º	SET/99 A AGO/01	20,00%		20,00%				4,34%	20,00%	20,00%			15,66%	6
7º	SET/00 A AGO/02	20,00%	20,00%				20,00%	20,00%					20,00%	5
8º	SET/01 A AGO/03	20,00%	13,33%			9,99%	4,00%	20,00%				12,68%	20,00%	7
9º	SET/02 A AGO/04	3,25%	5,48%			20,00%	4,34%	20,00%			6,94%	20,00%	20,00%	8
10º	SET/03 A AGO/05			20,00%	20,00%	20,00%		13,65%		20,00%	6,35%			6
11º	SET/04 A AGO/06		20,00%			20,00%	20,00%	20,00%			20,00%			5
SOMA		123,25%	78,81%	61,84%	56,35%	106,97%	106,51%	176,25%	100,00%	100,00%	53,29%	32,68%	104,06%	
														XV

PONTOS PERCENTUAIS SOMADOS NOS BALANCEAMENTOS - GP 12

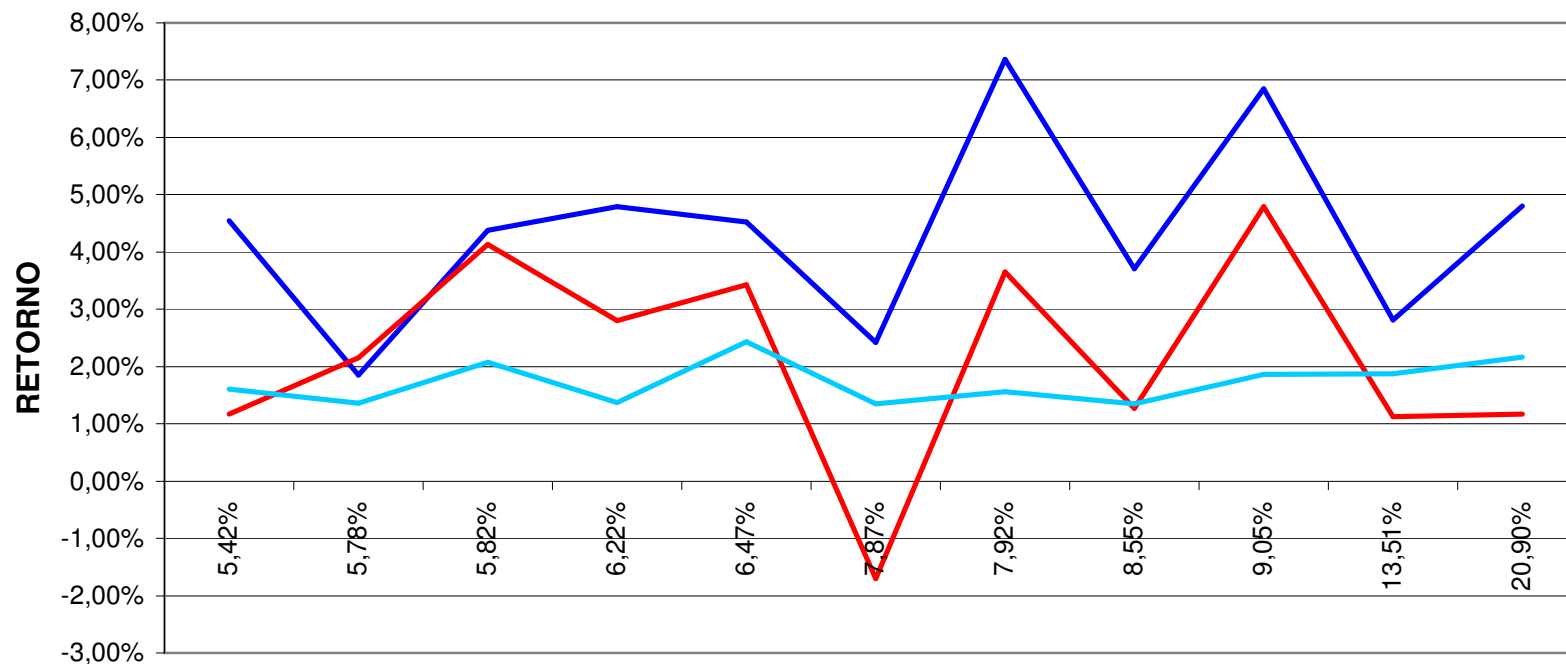


RESULTADOS OBTIDOS POR BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES-GP 12

BALANCEAMENTOS	PERÍODO	DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE SHARPE ACUMULADO	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA
1º	SET/95 A AGO/96	6,47%	2,44%	4,53%	0,712	0,323	0,323	0,029	3,43%
2º	SET/95 A AGO/97	5,82%	2,07%	4,38%	0,562	0,396	0,719	0,041	4,13%
3º	SET/96 A AGO/98	13,51%	1,87%	2,82%	0,978	0,070	0,790	0,010	1,13%
4º	SET/97 A AGO/99	20,90%	2,17%	4,81%	1,069	0,126	0,916	0,025	1,17%
5º	SET/98 A AGO/00	9,05%	1,86%	6,85%	0,732	0,550	1,466	0,068	4,79%
6º	SET/99 A AGO/01	8,55%	1,35%	3,71%	0,769	0,276	1,742	0,031	1,28%
7º	SET/00 A AGO/02	7,87%	1,35%	2,42%	0,573	0,136	1,878	0,019	-1,70%
8º	SET/01 A AGO/03	5,42%	1,60%	4,55%	0,423	0,544	2,422	0,070	1,17%
9º	SET/02 A AGO/04	7,92%	1,56%	7,37%	0,715	0,733	3,155	0,081	3,65%
10º	SET/03 A AGO/05	6,22%	1,37%	4,79%	0,767	0,549	3,704	0,044	2,80%
11º	SET/04 A AGO/06	5,78%	1,36%	1,85%	0,717	0,084	3,788	0,007	2,16%
MÉDIAS		8,87%	1,73%	4,37%	0,7287	0,344	-	0,0386	2,18%

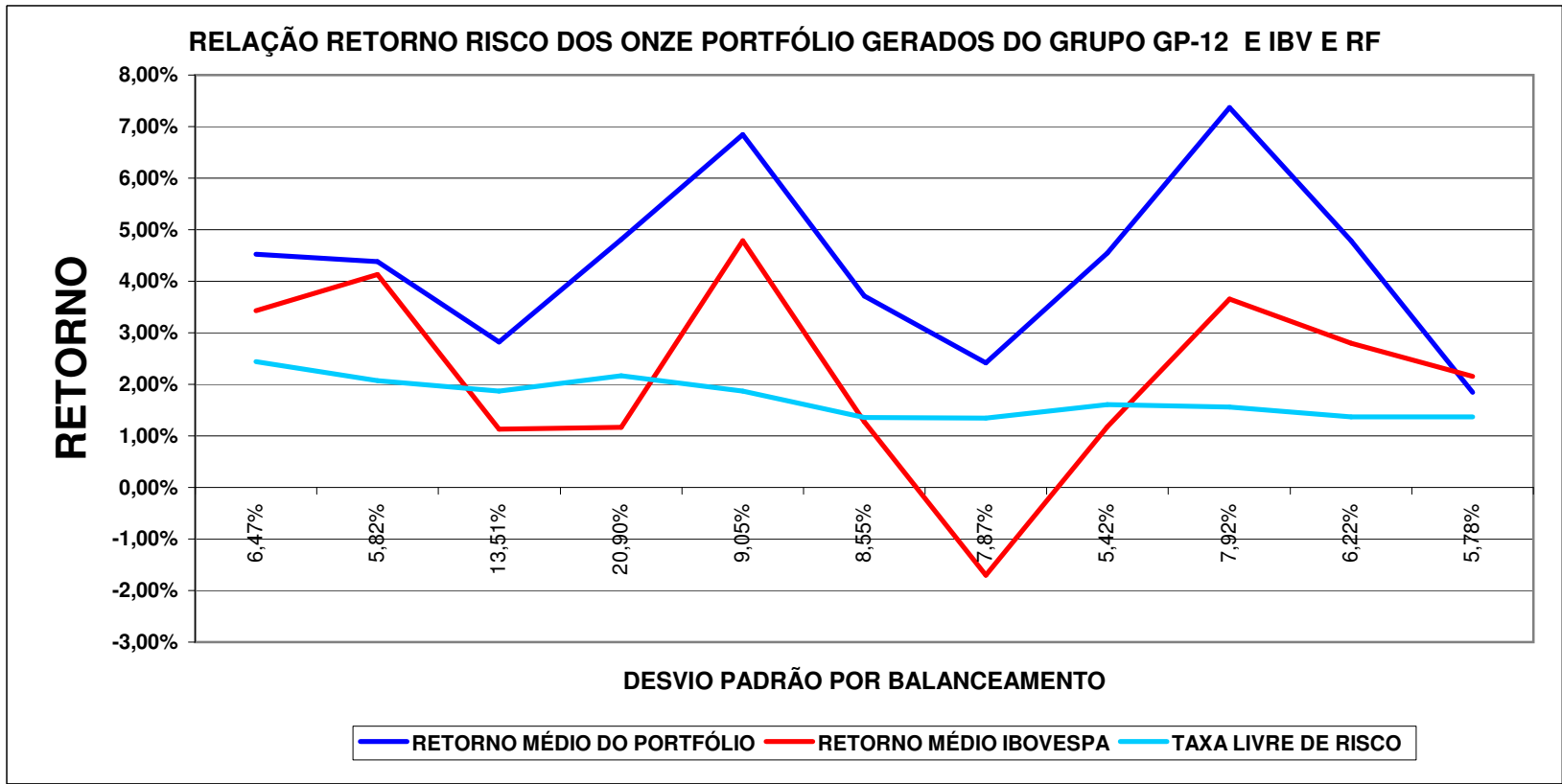
EMBORA O REDUZIDO NÚMERO DE EMPRESAS SELECIONADAS POR BALANCEAMENTOS, SOMENTE E UM MOMENTO O RETORNO DO PORTFÓLIO FICOU INFERIOR AO IBOVESPA.

**RELAÇÃO RETORNO RISCO DOS ONZE PORTFÓLIO GERADOS DO GRUPO GP-12 E
IBV E RF**

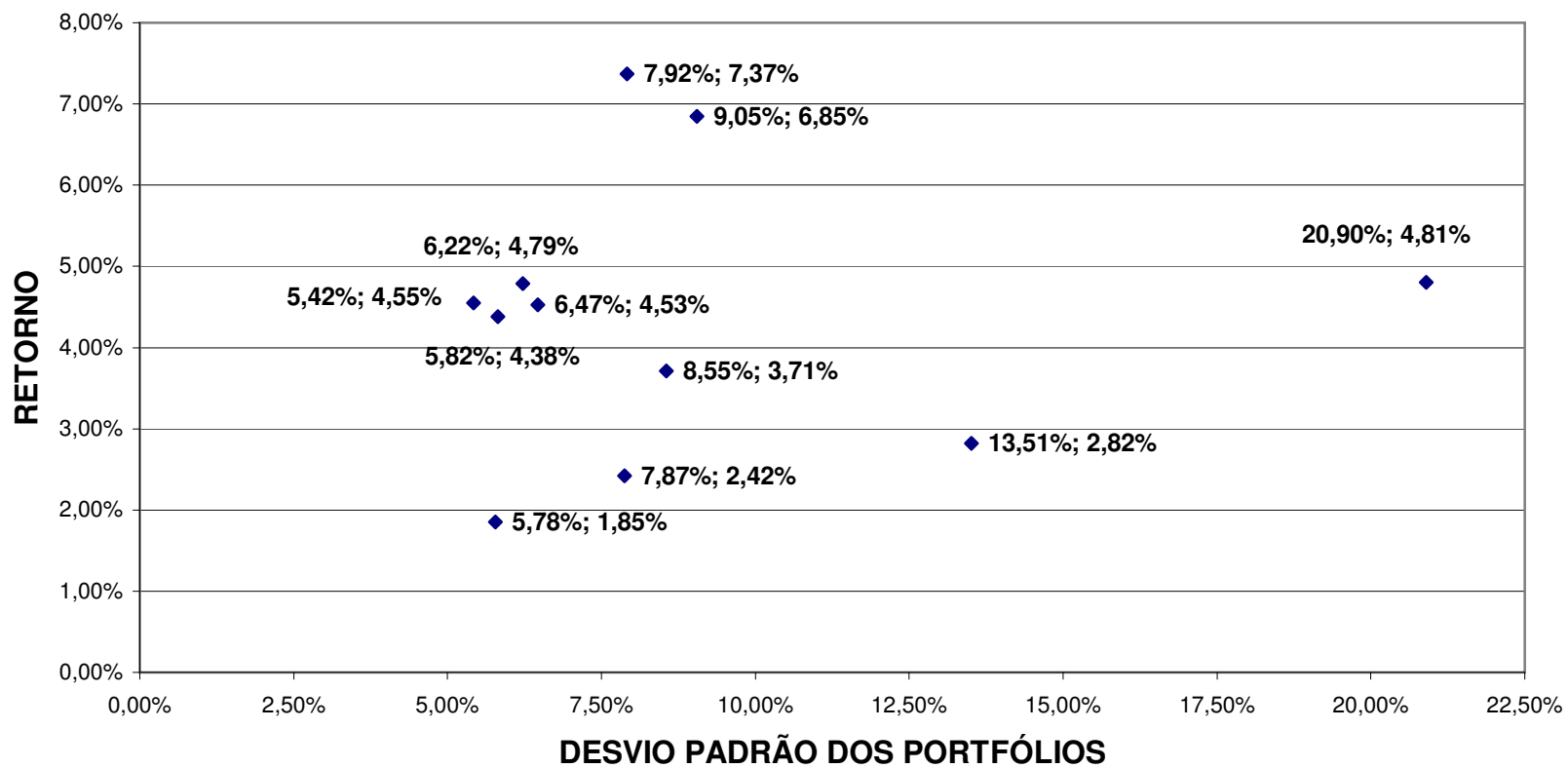


DESVIO PADRÃO CRESCENTE

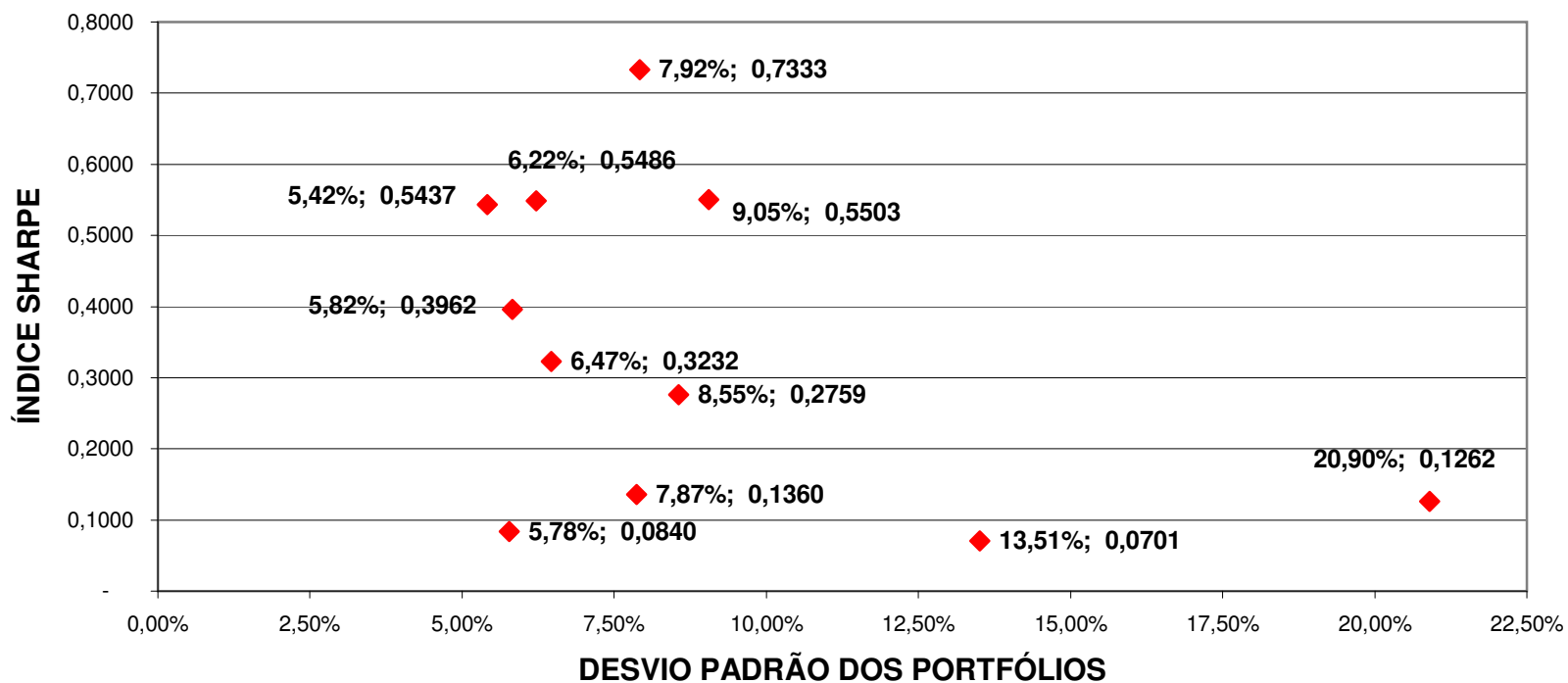
— RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO — RETORNO MÉDIO IBOVESPA — TAXA LIVRE DE RISCO



PARES DE RISCO/RETORNO DOS PORTFÓLIOS GP 12



**PARES DE RISCO E ÍNDICE SHARPE DOS ONZE PORTFÓLIOS GERADOS DO GRUPO
GP 12**



PRIMEIRO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES- GP 8

A	B	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	PARAMETROS		
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/95	10,46%	-14,04%	-0,48%	-0,93%	10,64%	9,68%	-9,79%	0,46%	10,38%	0,11%	9,28%	9,25%	8,34%	3,33%
2	01/10/95	-5,53%	-7,65%	-3,23%	-3,50%	0,42%	-18,63%	-6,78%	-4,89%	-17,81%	-11,70%	-15,09%	-2,82%	-11,60%	3,11%
3	01/11/95	3,81%	-3,87%	-5,05%	3,88%	1,23%	-4,82%	-16,36%	-1,98%	-1,22%	21,71%	-4,44%	1,29%	6,06%	2,88%
4	01/12/95	4,99%	-12,64%	4,64%	0,47%	-4,63%	-16,46%	-26,09%	-2,74%	1,21%	-14,87%	-8,14%	1,91%	-1,82%	2,78%
5	01/01/96	19,12%	18,42%	31,86%	13,49%	25,32%	18,18%	-5,94%	25,63%	22,91%	25,80%	41,77%	5,62%	19,83%	2,60%
6	01/02/96	4,76%	-20,73%	-0,36%	2,46%	6,82%	-0,19%	20,72%	9,00%	7,35%	-9,39%	-4,46%	-9,46%	-3,76%	2,35%
7	01/03/96	7,19%	14,49%	-7,09%	10,80%	3,08%	-5,33%	3,93%	-4,24%	12,81%	3,07%	7,44%	1,31%	-0,06%	2,23%
8	01/04/96	1,15%	12,03%	8,32%	-6,10%	3,23%	5,28%	11,89%	10,68%	-2,12%	10,84%	3,67%	-5,02%	4,22%	2,08%
9	01/05/96	24,74%	1,48%	3,66%	5,80%	13,28%	-8,46%	0,00%	4,37%	4,33%	20,23%	-3,54%	15,11%	10,92%	2,00%
10	01/06/96	0,67%	4,47%	6,13%	0,95%	8,29%	10,76%	3,89%	0,98%	2,49%	1,90%	-2,75%	-7,16%	5,52%	1,99%
11	01/07/96	3,34%	-8,56%	-1,14%	4,12%	-1,41%	-5,16%	9,63%	-3,57%	-8,10%	-6,98%	1,89%	-1,29%	1,31%	1,93%
12	01/08/96	4,20%	5,26%	7,63%	10,07%	-0,86%	11,36%	9,56%	7,32%	7,05%	-2,50%	-0,23%	2,60%	2,22%	1,97%
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		6,58%	-0,94%	3,74%	3,46%	5,45%	-0,32%	-0,45%	3,42%	3,27%	3,18%	2,12%	0,95%	3,433%	2,438%
VARIANCIA		0,62%	1,39%	0,95%	0,32%	0,61%	1,22%	1,59%	0,71%	0,99%	1,71%	1,84%	0,44%	0,57%	0,00%
DESVIO PADRAO		7,87%	11,78%	9,72%	5,62%	7,83%	11,04%	12,61%	8,42%	9,95%	13,09%	13,55%	6,61%	7,55%	0,47%
BETA DA AÇÃO		0,80	0,80	0,87	0,35	0,81	0,99	(0,19)	0,73	0,92	1,42	1,41	0,48	1,00	
MATRIZ DE COVARIANCIAS															
ORDEM	AÇÕES	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
1	AMBV4	0,62%	0,25%	0,34%	0,25%	0,44%	0,23%	-0,10%	0,32%	0,52%	0,65%	0,59%	0,41%		
2	ARCZ6	0,25%	1,39%	0,59%	0,31%	0,36%	0,58%	0,19%	0,45%	0,48%	0,96%	0,92%	0,12%		
3	BBDC4	0,34%	0,59%	0,95%	0,20%	0,52%	0,67%	-0,03%	0,73%	0,53%	0,57%	1,01%	0,11%		
4	CMIG4	0,25%	0,31%	0,20%	0,32%	0,17%	0,21%	0,05%	0,17%	0,38%	0,29%	0,44%	0,14%		
5	CPLS3	0,44%	0,36%	0,52%	0,17%	0,61%	0,52%	0,06%	0,49%	0,52%	0,68%	0,81%	0,20%		
6	GGBR4	0,23%	0,58%	0,67%	0,21%	0,52%	1,22%	0,47%	0,65%	0,73%	0,62%	1,05%	0,01%		
7	GOAU4	-0,10%	0,19%	-0,03%	0,05%	0,06%	0,47%	1,59%	0,28%	0,05%	-0,14%	0,04%	-0,36%		
8	ITAU4	0,32%	0,45%	0,73%	0,17%	0,49%	0,65%	0,28%	0,71%	0,53%	0,58%	0,86%	0,04%		
9	PETRA4	0,52%	0,48%	0,53%	0,38%	0,52%	0,73%	0,05%	0,53%	0,99%	0,59%	1,04%	0,23%		
10	TLPP4	0,65%	0,96%	0,57%	0,29%	0,68%	0,62%	-0,14%	0,58%	0,59%	1,71%	1,01%	0,40%		
11	USIM5	0,59%	0,92%	1,01%	0,44%	0,81%	1,05%	0,04%	0,86%	1,04%	1,01%	1,84%	0,26%		
12	VALE5	0,41%	0,12%	0,11%	0,14%	0,20%	0,01%	-0,36%	0,04%	0,23%	0,40%	0,26%	0,44%		
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% i= % APURADOS PELO SOLVER		20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	-	0,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	20,00%	100,00%	SOMA
X% i*Rm		1,32%	0,00%	0,00%	0,00%	1,09%	0,00%	0,00%	0,68%	0,65%	0,00%	0,00%	0,19%		
X% i*COVARIANCIA		0,4622%	0,3324%	0,4447%	0,2221%	0,4521%	0,00	-0,0136%	0,4183%	0,5578%	0,5790%	0,7136%	0,2632%		
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA									
6,56280%	2,438%	3,933%	0,74805	0,2278	0,01999	3,43%									

SEGUNDO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES- GP 8

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARAMETROS	
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/95	10,46%	-14,04%	-0,48%	-0,93%	10,64%	9,68%	-9,79%	0,46%	10,38%	0,11%	9,28%	9,25%	8,34%	3,33%
2	01/10/95	-5,53%	-7,65%	-3,23%	-3,50%	0,42%	-18,63%	-6,78%	-4,89%	-17,81%	-11,70%	-15,09%	-2,82%	-11,60%	3,11%
3	01/11/95	3,81%	-3,87%	-5,05%	3,88%	1,23%	-4,82%	-16,36%	-1,98%	-1,22%	21,71%	-4,44%	1,29%	6,06%	2,88%
4	01/12/95	4,99%	-12,64%	4,64%	0,47%	-4,63%	-16,46%	-26,09%	-2,74%	1,21%	-14,87%	-8,14%	1,91%	-1,82%	2,78%
5	01/01/96	19,12%	18,42%	31,86%	13,49%	25,32%	18,18%	-5,94%	25,63%	22,91%	25,80%	41,77%	5,62%	19,83%	2,60%
6	01/02/96	4,76%	-20,73%	-0,36%	2,46%	6,82%	-0,19%	20,72%	9,00%	7,35%	-9,39%	-4,46%	-9,46%	-3,76%	2,35%
7	01/03/96	7,19%	14,49%	-7,09%	10,80%	3,08%	-5,33%	3,93%	-4,24%	12,81%	3,07%	7,44%	1,31%	-0,06%	2,23%
8	01/04/96	1,15%	12,03%	8,32%	-6,10%	3,23%	5,28%	11,89%	10,68%	-2,12%	10,84%	3,67%	-5,02%	4,22%	2,08%
9	01/05/96	24,74%	1,48%	3,66%	5,80%	13,28%	-8,46%	0,00%	4,37%	4,33%	20,23%	-3,54%	15,11%	10,92%	2,00%
10	01/06/96	0,67%	4,47%	6,13%	0,95%	8,29%	10,76%	3,89%	0,98%	2,49%	1,90%	-2,75%	-7,16%	5,52%	1,99%
11	01/07/96	3,34%	-8,56%	-1,14%	4,12%	-1,41%	-5,16%	9,63%	-3,57%	-8,10%	-6,98%	1,89%	-1,29%	1,31%	1,93%
12	01/08/96	4,20%	5,26%	7,63%	10,07%	-0,86%	11,36%	9,56%	7,32%	7,05%	-2,50%	-0,23%	2,60%	2,22%	1,97%
13	01/09/96	-0,83%	-1,67%	1,28%	-0,33%	-10,50%	5,88%	9,09%	1,42%	-1,24%	0,51%	-4,72%	3,71%	2,99%	1,90%
14	01/10/96	0,00%	-8,47%	0,81%	7,21%	-1,80%	13,93%	5,33%	5,19%	10,84%	-4,08%	6,93%	5,19%	1,34%	1,86%
15	01/11/96	-3,78%	2,47%	-13,71%	1,83%	-8,53%	5,13%	0,40%	-8,90%	6,77%	-2,66%	-4,63%	1,88%	2,03%	1,80%
16	01/12/96	-7,04%	1,81%	-0,13%	6,31%	28,36%	5,61%	-6,00%	11,23%	16,55%	22,95%	2,91%	-7,83%	5,61%	1,81%
17	01/01/97	11,97%	4,73%	13,19%	24,01%	-17,10%	10,85%	0,00%	7,90%	21,45%	8,89%	12,26%	18,00%	13,14%	1,74%
18	01/02/97	10,22%	8,47%	4,89%	-3,53%	-4,94%	22,73%	24,62%	11,78%	6,97%	17,96%	1,68%	18,22%	10,85%	1,66%
19	01/03/97	-0,60%	0,52%	-0,46%	2,95%	-2,13%	31,49%	30,21%	1,98%	0,70%	-6,92%	2,48%	-13,62%	2,44%	1,65%
20	01/04/97	4,78%	3,63%	0,69%	11,22%	-1,08%	0,07%	5,60%	5,05%	6,18%	16,38%	5,88%	14,72%	10,37%	1,67%
21	01/05/97	7,39%	10,01%	-2,84%	3,18%	-3,46%	14,53%	11,69%	-4,24%	14,54%	21,52%	-7,94%	-12,73%	13,64%	1,58%
22	01/06/97	5,53%	0,00%	27,22%	13,27%	0,00%	12,34%	20,93%	9,77%	16,80%	-4,22%	3,36%	0,68%	10,78%	1,61%
23	01/07/97	0,00%	2,75%	9,81%	9,91%	26,68%	16,58%	-16,84%	6,42%	10,03%	5,26%	5,42%	20,64%	2,43%	1,61%
24	01/08/97	-10,73%	-0,89%	-7,98%	-19,67%	1,71%	-3,64%	17,05%	-1,48%	-19,15%	-12,16%	-12,18%	-10,56%	-17,58%	1,58%

MÉDIA = Rm=Retorno Esperado	3,99%	0,50%	3,24%	4,08%	3,03%	0,05	4,03%	3,63%	5,40%	4,24%	1,54%	2,07%	4,13%	2,07%
VARIÂNCIA	0,59%	0,82%	0,98%	0,67%	1,21%	0,01	1,82%	0,54%	1,07%	1,53%	1,14%	0,96%	0,62%	0,00%
DESVIO PADRAO	7,68%	9,06%	9,89%	8,20%	11,02%	0,12	13,49%	7,35%	10,33%	12,37%	10,70%	9,78%	7,86%	0,50%
BETA DA AÇÃO	0,70	0,54	0,71	0,66	0,19	0,74	(0,07)	0,48	1,02	1,18	0,88	0,52	1,00	

MATRIZ DE COVARIÂNCIAS														
ORDEM		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	
1	AMBV4	0,590%	0,166%	0,364%	0,307%	0,086%	0,090%	-0,095%	0,223%	0,411%	0,461%	0,421%	0,383%	
2	ARCZ6	0,166%	0,821%	0,290%	0,183%	0,129%	0,409%	0,171%	0,228%	0,333%	0,679%	0,438%	0,115%	
3	BBDC4	0,364%	0,290%	0,979%	0,404%	0,309%	0,433%	-0,003%	0,579%	0,524%	0,301%	0,703%	0,283%	
4	CMIG4	0,307%	0,183%	0,404%	0,673%	0,041%	0,236%	-0,200%	0,211%	0,652%	0,328%	0,501%	0,362%	
5	CPLS3	0,086%	0,129%	0,309%	0,041%	1,213%	0,104%	-0,491%	0,374%	0,262%	0,496%	0,451%	0,022%	
6	GGBR4	0,090%	0,409%	0,433%	0,236%	0,104%	1,377%	0,722%	0,406%	0,622%	0,380%	0,593%	0,075%	
7	GOAU4	-0,095%	0,171%	-0,003%	-0,200%	-0,491%	0,722%	1,820%	0,139%	-0,113%	-0,231%	-0,130%	-0,448%	
8	ITAU4	0,223%	0,228%	0,579%	0,211%	0,374%	0,406%	0,139%	0,540%	0,399%	0,414%	0,567%	0,189%	
9	PETRA4	0,411%	0,333%	0,524%	0,622%	0,622%	-0,113%	0,399%	1,067%	0,643%	0,739%	0,336%		
10	TLPP4	0,461%	0,679%	0,301%	0,328%	0,496%	0,380%	-0,231%	0,414%	0,643%	1,530%	0,582%	0,367%	
11	USIM5	0,421%	0,438%	0,703%	0,501%	0,451%	0,593%	-0,130%	0,567%	0,739%	0,582%	1,145%	0,374%	
12	VALE5	0,383%	0,115%	0,283%	0,362%	0,022%	0,075%	-0,448%	0,189%	0,336%	0,367%	0,374%	0,957%	

RETORNO ESPERADO	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% i = % APURADOS PELO SOLVER	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	17,43%	20,00%	19,62%	2,96%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	SOMA
X%i*Rm	0,80%	0,00%	0,00%	0,00%	0,53%	0,01	0,79%	0,11%	1,08%	0,00%	0,00%	0,00%		
X%i*COVARIÂNCIA	0,2211%	0,2443%	0,3347%	0,2131%	0,2168%	0,5898%	0,3783%	0,3141%	0,4555%	0,3502%	0,4205%	0,0801%		

DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA
6,12004%	2,072%	4,403%	0,526	0,3809	0,0443	4,13%

TERCEIRO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES- GP 8															
ORDEM	Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARÂMETROS	
		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/96	-0,83%	-1,67%	1,28%	-0,33%	-10,50%	5,88%	9,09%	1,42%	-1,24%	0,51%	-4,72%	3,71%	2,994%	1,899%
2	01/10/96	0,00%	-8,47%	0,81%	7,21%	-1,80%	13,93%	5,33%	5,19%	10,84%	-4,08%	6,93%	5,19%	1,339%	1,863%
3	01/11/96	-3,78%	2,47%	-13,71%	1,83%	-8,53%	5,13%	0,40%	-8,90%	6,77%	-2,66%	-4,63%	1,88%	2,034%	1,800%
4	01/12/96	-7,04%	1,81%	-0,13%	6,31%	28,36%	5,61%	-6,00%	11,23%	16,55%	22,95%	2,91%	-7,83%	5,609%	1,805%
5	01/01/97	11,97%	4,73%	13,19%	24,01%	-17,10%	10,85%	0,00%	7,90%	21,45%	8,89%	12,26%	18,00%	13,135%	1,739%
6	01/02/97	10,22%	8,47%	4,89%	-3,53%	-4,94%	22,73%	24,62%	11,78%	6,97%	17,96%	1,68%	18,22%	10,849%	1,664%
7	01/03/97	-0,60%	0,52%	-0,46%	2,95%	-2,13%	31,49%	30,21%	1,98%	0,70%	-6,92%	2,48%	-13,62%	2,439%	1,646%
8	01/04/97	4,78%	3,63%	0,69%	11,22%	-1,08%	0,07%	5,60%	5,05%	6,18%	16,38%	5,88%	14,72%	10,372%	1,669%
9	01/05/97	7,39%	10,01%	-2,84%	3,18%	-3,46%	14,53%	11,69%	-4,24%	14,54%	21,52%	-7,94%	-12,73%	13,645%	1,585%
10	01/06/97	5,53%	0,00%	27,22%	13,27%	0,00%	12,34%	20,93%	9,77%	16,80%	-4,22%	3,36%	0,68%	10,781%	1,607%
11	01/07/97	0,00%	2,75%	9,81%	9,91%	26,68%	16,58%	-16,84%	6,42%	10,03%	5,26%	5,42%	20,64%	2,427%	1,611%
12	01/08/97	-10,73%	-0,89%	-7,98%	-19,67%	1,71%	-3,64%	17,05%	-1,48%	-19,15%	-12,16%	-12,18%	-10,56%	-17,581%	1,579%
13	01/09/97	16,37%	0,90%	7,07%	24,90%	-6,60%	16,82%	0,00%	13,22%	17,29%	2,77%	11,25%	5,47%	11,198%	1,595%
14	01/10/97	-18,05%	-24,55%	-28,92%	-28,10%	-15,54%	-31,60%	-10,45%	-37,09%	-34,29%	-13,78%	-33,17%	-20,49%	-23,828%	1,605%
15	01/11/97	6,52%	-6,51%	-1,06%	21,59%	2,53%	-10,00%	-24,34%	11,62%	18,54%	1,29%	-11,88%	-8,45%	4,540%	3,033%
16	01/12/97	2,04%	-2,53%	43,62%	-8,11%	-1,73%	-9,03%	0,90%	25,29%	7,41%	1,71%	-6,38%	15,13%	8,537%	2,984%
17	01/01/98	2,67%	2,60%	-19,00%	-8,43%	-5,43%	-3,96%	-3,94%	2,28%	-8,05%	9,43%	8,36%	-3,34%	-4,668%	2,688%
18	01/02/98	10,39%	0,63%	8,02%	9,23%	7,50%	38,46%	13,00%	9,09%	6,67%	-3,70%	15,73%	13,36%	8,745%	2,133%
19	01/03/98	3,65%	10,06%	22,56%	13,81%	19,59%	18,33%	23,32%	9,39%	8,28%	21,77%	21,45%	10,98%	13,018%	2,221%
20	01/04/98	-14,42%	2,49%	-10,54%	0,54%	-1,13%	4,69%	14,12%	5,57%	7,01%	5,42%	-18,48%	2,77%	-2,252%	1,721%
21	01/05/98	-10,07%	-12,43%	-10,37%	-13,71%	-10,47%	-23,77%	-6,69%	-10,96%	-23,45%	-8,46%	-15,87%	-11,48%	-15,680%	1,635%
22	01/06/98	7,46%	-16,13%	2,80%	-5,26%	5,19%	-2,88%	-15,91%	-3,56%	-3,15%	11,09%	-6,50%	-3,77%	-1,706%	1,605%
23	01/07/98	15,97%	-14,62%	4,47%	9,72%	9,74%	22,00%	16,14%	16,78%	18,60%	5,89%	6,78%	4,35%	10,632%	1,707%
24	01/08/98	-33,65%	-30,63%	-32,56%	-44,30%	-3,70%	-41,09%	-44,12%	-34,51%	-52,94%	-42,02%	-15,85%	-32,85%	-39,554%	1,478%
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		0,24%	-2,81%	0,79%	1,18%	0,30%	4,73%	2,67%	2,22%	2,18%	2,29%	-1,38%	0,41%	1,13%	1,87%
VARIÂNCIA		1,27%	1,02%	2,63%	2,51%	1,27%	3,37%	2,84%	1,93%	3,18%	1,92%	1,51%	1,74%	1,68%	0,00%
DESVIO PADRAO		11,28%	10,09%	16,22%	15,84%	11,27%	18,36%	16,85%	13,91%	17,84%	13,85%	12,28%	13,18%	12,95%	0,43%
BETA DA AÇÃO		0,76	0,59	0,92	1,08	0,21	1,12	0,74	0,89	1,30	0,85	0,65	0,75	1,00	
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS															
ORDEM		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
1	AMBV4	1,273%	0,611%	1,147%	1,439%	0,124%	1,487%	0,844%	1,166%	1,632%	1,018%	0,944%	0,989%		
2	ARCZ6	0,611%	1,019%	0,795%	1,010%	0,233%	1,265%	1,061%	0,893%	1,238%	1,010%	0,708%	0,825%		
3	BBDC4	1,147%	0,795%	2,631%	1,515%	0,554%	1,524%	1,152%	1,810%	1,932%	1,004%	1,099%	1,478%		
4	CMIG4	1,439%	1,010%	1,515%	2,508%	0,439%	2,047%	0,972%	1,635%	2,620%	1,375%	1,318%	1,349%		
5	CPLS3	0,124%	0,233%	0,554%	0,439%	1,270%	0,688%	0,007%	0,596%	0,613%	0,566%	0,535%	0,305%		
6	GGBR4	1,487%	1,265%	1,524%	2,047%	0,688%	3,370%	2,225%	1,700%	2,433%	1,336%	1,674%	1,482%		
7	GOAU4	0,844%	1,061%	1,152%	0,972%	0,007%	2,225%	2,838%	1,119%	1,346%	0,971%	0,813%	0,880%		
8	ITAU4	1,166%	0,893%	1,810%	1,635%	0,596%	1,700%	1,119%	1,934%	2,089%	1,183%	1,102%	1,339%		
9	PETRA4	1,632%	1,238%	1,932%	2,620%	0,613%	2,433%	1,346%	2,089%	3,184%	1,795%	1,342%	1,593%		
10	TLPP4	1,018%	1,010%	1,004%	1,375%	0,566%	1,336%	0,971%	1,183%	1,795%	1,918%	0,813%	1,043%		
11	USIM5	0,944%	0,708%	1,099%	1,318%	0,535%	1,674%	0,813%	1,102%	1,342%	0,813%	1,508%	1,049%		
12	VALE5	0,989%	0,825%	1,478%	1,349%	0,305%	1,482%	0,880%	1,339%	1,593%	1,043%	1,049%	1,738%		
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% i = % APURADOS PELO SOLVER		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,20	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	SOMA
X%i*Rm		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,01	0,53%	0,44%	0,44%	0,00%	0,00%	0,00%		
* RETORNO MEDIO PORTFOLIO															
X%i*COVARIÂNCIA		1,0506%	0,9380%	1,3944%	1,5426%	0,6348%	0,02	1,5069%	1,4875%	1,9331%	1,1702%	1,0929%	1,1197%		
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MEDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MEDIO IBOVESPA									
12,36548%	1,87%	2,420%	0,85	0,0445	0,0065	1,13%									
COM SHARPE E TRYNOR															

QUARTO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES- GP 8

		1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	PARAMETROS		
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/97	16,37%	0,90%	7,07%	24,90%	6,60%	16,82%	0,00%	13,22%	17,29%	2,77%	11,25%	5,47%	11,20%	1,60%
2	01/10/97	18,05%	24,55%	28,92%	28,10%	15,54%	31,60%	10,45%	37,09%	34,29%	13,78%	33,17%	20,49%	23,83%	1,60%
3	01/11/97	6,52%	6,51%	1,06%	21,59%	2,53%	10,00%	24,34%	11,62%	18,54%	1,29%	11,88%	8,45%	4,54%	3,03%
4	01/12/97	2,04%	2,53%	43,62%	8,11%	1,73%	9,03%	0,90%	25,29%	7,41%	1,71%	6,38%	15,13%	8,54%	2,98%
5	01/01/98	2,67%	2,60%	19,00%	8,43%	3,96%	3,94%	2,28%	8,05%	9,43%	8,36%	3,34%	4,67%	2,69%	
6	01/02/98	10,39%	0,63%	8,02%	9,23%	7,50%	38,46%	13,00%	9,09%	6,67%	3,70%	15,73%	13,36%	8,74%	2,13%
7	01/03/98	3,65%	10,06%	22,56%	13,81%	19,59%	18,33%	23,32%	9,39%	8,28%	21,77%	21,45%	10,98%	13,02%	2,22%
8	01/04/98	14,42%	2,49%	10,54%	0,54%	1,13%	4,69%	14,12%	5,57%	7,01%	5,42%	18,48%	2,77%	2,25%	1,72%
9	01/05/98	10,07%	12,43%	10,37%	13,71%	10,47%	23,77%	6,69%	10,96%	23,45%	8,46%	15,87%	11,48%	15,68%	1,63%
10	01/06/98	7,46%	16,13%	2,80%	5,26%	5,19%	2,88%	15,91%	3,56%	3,15%	11,09%	6,50%	3,77%	1,71%	1,61%
11	01/07/98	15,97%	14,62%	4,47%	9,72%	9,74%	22,00%	16,14%	16,78%	5,89%	6,78%	4,35%	10,63%	1,71%	
12	01/08/98	33,65%	30,63%	32,56%	44,30%	3,70%	41,09%	44,12%	34,51%	52,94%	42,02%	15,85%	32,85%	39,55%	1,48%
13	01/09/98	14,73%	2,60%	6,27%	24,01%	8,72%	10,43%	2,08%	12,15%	1,66%	2,99%	28,57%	15,38%	1,87%	2,43%
14	01/10/98	20,43%	29,11%	2,68%	7,44%	9,50%	4,27%	19,15%	6,78%	22,96%	16,28%	7,43%	3,68%	6,89%	2,93%
15	01/11/98	15,71%	22,55%	28,17%	31,03%	5,43%	9,87%	13,16%	15,64%	14,00%	2,00%	5,10%	2,78%	22,48%	2,66%
16	01/12/98	18,52%	28,00%	19,08%	22,28%	7,72%	18,68%	1,86%	11,86%	19,88%	19,26%	18,10%	11,43%	21,40%	2,42%
17	01/01/99	37,35%	222,22%	1,68%	12,61%	25,00%	62,22%	17,50%	5,20%	0,73%	17,67%	3,00%	100,00%	20,45%	2,15%
18	01/02/99	9,22%	10,34%	20,50%	3,47%	4,37%	4,11%	4,26%	15,44%	18,46%	5,59%	9,82%	13,17%	9,04%	2,37%
19	01/03/99	4,81%	2,81%	12,64%	43,10%	14,29%	26,43%	19,59%	22,49%	52,51%	10,75%	18,15%	3,07%	20,04%	3,33%
20	01/04/99	3,35%	15,60%	2,04%	7,46%	4,17%	46,44%	38,23%	1,22%	12,23%	3,09%	65,53%	26,65%	6,11%	2,38%
21	01/05/99	11,02%	13,84%	2,93%	7,50%	4,00%	4,05%	0,47%	1,04%	5,84%	2,30%	4,12%	2,44%	2,30%	2,05%
22	01/06/99	15,36%	19,15%	2,57%	0,03%	9,16%	9,38%	32,72%	4,09%	9,35%	0,94%	28,17%	11,54%	4,84%	1,68%
23	01/07/99	5,66%	13,01%	2,97%	16,24%	1,85%	0,42%	2,28%	3,76%	6,51%	11,92%	11,07%	1,72%	10,19%	1,66%
24	01/08/99	2,87%	12,90%	11,49%	4,52%	2,18%	0,00%	7,62%	2,70%	0,04%	6,40%	8,38%	24,34%	1,18%	1,57%
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		2,87%	8,05%	0,73%	1,48%	2,10%	0,04	3,23%	3,17%	2,50%	0,37%	0,39%	5,09%	1,17%	2,17%
VARIANCIA		2,27%	22,32%	2,90%	3,76%	0,89%	0,05	3,22%	2,20%	4,25%	1,71%	4,20%	5,71%	2,10%	0,00%
DESVIO PADRAO		15,08%	47,24%	17,04%	19,39%	9,43%	0,23	17,95%	14,84%	20,61%	13,08%	20,49%	23,90%	14,49%	0,54%
BETA DA AÇÃO		0,82	1,53	0,91	1,16	0,42	1,23	0,75	0,90	1,24	0,74	0,68	0,92	1,00	
MATRIZ DE COVARIANCIAS															
ORDEM	AÇÕES	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
1	AMBV4	2,275%	4,407%	1,336%	1,548%	0,965%	2,493%	1,027%	1,354%	1,901%	1,369%	1,236%	2,122%		
2	ARCZ6	4,407%	22,317%	1,137%	2,450%	2,732%	7,122%	2,612%	1,379%	1,428%	2,755%	1,975%	10,197%		
3	BBDC4	1,336%	1,137%	2,902%	2,046%	0,644%	1,582%	1,201%	2,077%	2,272%	1,250%	0,775%	1,045%		
4	CMIG4	1,548%	2,450%	2,046%	3,760%	0,827%	2,784%	1,739%	2,295%	3,359%	1,681%	1,386%	1,616%		
5	CPLS3	0,965%	2,732%	0,644%	0,827%	0,889%	1,660%	0,767%	0,617%	0,986%	0,718%	1,024%	1,341%		
6	GGBR4	2,493%	7,122%	1,582%	2,784%	1,660%	5,416%	3,044%	1,886%	2,901%	1,909%	3,357%	4,243%		
7	GOAU4	1,027%	2,612%	1,201%	1,739%	0,767%	3,044%	3,223%	1,263%	1,889%	1,101%	2,366%	2,182%		
8	ITAU4	1,354%	1,379%	2,077%	2,295%	0,617%	1,886%	1,263%	2,203%	2,690%	1,358%	1,059%	1,250%		
9	PETRA4	1,901%	1,428%	2,272%	3,359%	0,986%	2,901%	1,889%	2,690%	4,247%	1,964%	2,011%	1,263%		
10	TLPP4	1,369%	2,755%	1,250%	1,681%	0,718%	1,909%	1,101%	1,358%	1,964%	1,711%	1,019%	1,576%		
11	USIM5	1,236%	1,975%	0,775%	1,386%	1,024%	3,357%	2,366%	1,059%	2,011%	1,019%	4,197%	1,779%		
12	VALE5	2,122%	10,197%	1,045%	1,616%	1,341%	4,243%	2,182%	1,250%	1,263%	1,576%	1,779%	5,711%		
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% = % APURADOS PELO SOLVE		0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	100,00%	SOMA
X%*Rm		0,00%	1,61%	0,00%	0,00%	0,00%	0,90%	0,65%	0,63%	0,00%	0,00%	0,00%	1,02%		
X%*COVARIANCIA		2,281%	8,725%	1,409%	2,177%	1,423%	4,342%	2,465%	1,596%	2,034%	1,740%	2,107%	4,717%		
DESVIO PADRAO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE DO SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA									
20,90212%	2,17%	4,8064%	1,069	0,126	0,025	1,17%									
*COM SHARPE OTIMIZADO															
															XXVI

QUINTO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES- GP 8

ORDEM	Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARAMETROS	
		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/98	-14,73%	2,60%	6,27%	24,01%	-8,72%	-10,43%	-2,08%	12,15%	1,66%	2,99%	-28,57%	15,38%	1,87%	2,43%
2	01/10/98	20,43%	29,11%	-2,68%	-7,44%	9,50%	4,27%	-19,15%	6,78%	22,96%	16,28%	7,43%	3,68%	6,89%	2,93%
3	01/11/98	15,71%	22,55%	28,17%	31,03%	5,43%	9,87%	13,16%	15,64%	14,00%	2,00%	-5,10%	-2,78%	22,48%	2,66%
4	01/12/98	-18,52%	-28,00%	-19,08%	-22,28%	-7,72%	-18,68%	1,86%	-11,86%	-19,88%	-19,26%	-18,10%	-11,43%	-21,40%	2,42%
5	01/01/99	37,35%	222,22%	1,68%	12,61%	25,00%	62,22%	17,50%	5,20%	-0,73%	17,67%	3,00%	100,00%	20,45%	2,15%
6	01/02/99	9,22%	-10,34%	20,50%	3,47%	-4,37%	-4,11%	4,26%	15,44%	18,46%	5,59%	-9,82%	-13,17%	9,04%	2,37%
7	01/03/99	4,81%	-2,81%	12,64%	43,10%	14,29%	26,43%	19,59%	22,49%	52,51%	10,75%	18,15%	-3,07%	20,04%	3,33%
8	01/04/99	-3,35%	15,60%	-2,04%	7,46%	4,17%	46,44%	38,23%	1,22%	12,23%	3,09%	65,53%	26,65%	6,11%	2,38%
9	01/05/99	11,02%	13,84%	2,93%	-7,50%	4,00%	4,05%	-0,47%	-1,04%	-5,84%	-2,30%	-4,12%	-2,44%	-2,30%	2,05%
10	01/06/99	15,36%	19,15%	-2,57%	0,03%	9,16%	9,38%	32,72%	4,09%	9,35%	-0,94%	28,17%	11,54%	4,84%	1,68%
11	01/07/99	5,66%	-13,01%	-2,97%	-16,24%	1,85%	0,42%	2,28%	-3,76%	-6,51%	-11,92%	-11,07%	1,72%	-10,19%	1,66%
12	01/08/99	-2,87%	12,90%	-11,49%	-4,52%	-2,18%	0,00%	7,62%	2,70%	-0,04%	-6,40%	8,38%	24,34%	1,18%	1,57%
13	01/09/99	13,96%	3,90%	21,13%	-2,03%	5,93%	3,45%	-1,06%	12,45%	11,67%	0,99%	9,91%	-3,99%	5,13%	1,49%
14	01/10/99	7,42%	-5,00%	4,06%	-4,14%	-4,88%	17,67%	13,60%	12,08%	8,19%	9,75%	16,39%	-5,16%	5,35%	1,38%
15	01/11/99	-0,72%	3,16%	12,72%	30,07%	6,99%	7,65%	15,43%	8,10%	25,12%	0,82%	14,65%	19,28%	17,76%	1,39%
16	01/12/99	6,80%	11,73%	43,69%	15,88%	38,08%	29,25%	22,95%	31,17%	18,40%	27,02%	20,39%	10,84%	24,05%	1,60%
17	01/01/00	-4,81%	-7,08%	3,20%	-23,95%	-3,90%	4,17%	0,00%	-18,67%	-11,30%	22,58%	7,14%	0,00%	-4,11%	1,46%
18	01/02/00	-12,10%	-9,34%	-12,92%	-5,49%	1,28%	-1,60%	-3,45%	11,57%	12,75%	17,61%	-8,57%	-6,00%	7,76%	1,45%
19	01/03/00	26,42%	-0,54%	13,24%	4,71%	-1,63%	-7,52%	-4,76%	10,38%	4,45%	-14,43%	-7,94%	1,06%	0,91%	1,45%
20	01/04/00	-4,93%	-3,89%	-8,12%	-7,69%	-1,68%	-4,18%	1,25%	-12,86%	-8,88%	-12,13%	-12,72%	-5,89%	-12,81%	1,30%
21	01/05/00	0,38%	-11,40%	-6,57%	2,18%	13,01%	-4,86%	-3,70%	1,91%	-2,58%	2,24%	5,96%	1,79%	-3,74%	1,49%
22	01/06/00	16,35%	13,20%	27,56%	14,31%	24,80%	8,23%	2,61%	15,34%	30,07%	-26,37%	4,25%	11,87%	11,84%	1,40%
23	01/07/00	22,22%	9,91%	-0,71%	6,19%	2,42%	6,73%	-0,51%	4,47%	-14,09%	-17,92%	17,51%	-3,34%	-1,63%	1,31%
24	01/08/00	-2,41%	-2,92%	8,34%	-2,54%	-4,77%	11,16%	10,82%	5,76%	17,68%	18,35%	10,11%	0,00%	5,42%	1,41%
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		6,20%	11,90%	5,71%	3,80%	5,25%	8,33%	7,03%	6,28%	7,90%	1,92%	5,46%	7,12%	4,79%	1,86%
VARIÂNCIA		1,74%	20,89%	2,08%	2,62%	1,23%	3,06%	1,58%	1,18%	2,51%	1,91%	3,35%	4,82%	1,21%	0,00%
DESVIO PADRÃO		13,18%	45,71%	14,42%	16,18%	11,11%	17,50%	12,57%	10,86%	15,84%	13,81%	18,32%	21,95%	11,02%	0,57%
BETA DA AÇÃO		0,51	1,77	0,91	1,13	0,63	0,99	0,49	0,78	1,08	0,63	0,57	0,77	1,00	
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS															
ORDEM		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
1	AMBV4	1,738%	3,676%	0,702%	0,459%	0,693%	1,000%	0,024%	0,437%	0,326%	-0,080%	0,397%	1,156%		
2	ARCZ6	3,676%	20,890%	0,250%	1,529%	2,355%	5,713%	1,277%	0,365%	-0,130%	1,595%	0,794%	9,172%		
3	BBDC4	0,702%	0,250%	2,079%	1,308%	0,838%	0,624%	0,378%	1,126%	1,238%	0,393%	0,267%	-0,081%		
4	CMIG4	0,459%	1,529%	1,308%	2,619%	0,751%	1,058%	0,782%	1,251%	1,732%	0,210%	0,510%	0,850%		
5	CPLS3	0,693%	2,355%	0,838%	0,751%	1,233%	1,139%	0,427%	0,622%	0,732%	0,342%	0,678%	1,086%		
6	GGBR4	1,000%	5,713%	0,624%	1,058%	1,139%	3,062%	1,466%	0,536%	0,883%	1,070%	2,060%	2,751%		
7	GOAU4	0,024%	1,277%	0,378%	0,782%	0,427%	1,466%	1,579%	0,308%	0,561%	0,330%	1,574%	0,989%		
8	ITAU4	0,437%	0,365%	1,126%	1,251%	0,622%	0,536%	0,308%	1,179%	1,259%	0,400%	0,287%	0,079%		
9	PETRA4	0,326%	-0,130%	1,238%	1,732%	0,732%	0,883%	0,561%	1,259%	2,508%	0,667%	0,930%	-0,049%		
10	TLPP4	-0,080%	1,595%	0,393%	0,210%	0,342%	1,070%	0,330%	0,400%	0,667%	1,908%	0,568%	0,629%		
11	USIM5	0,397%	0,794%	0,267%	0,510%	0,678%	2,060%	1,574%	0,287%	0,930%	0,568%	3,355%	0,840%		
12	VALE5	1,156%	9,172%	-0,081%	0,850%	1,086%	2,751%	0,989%	0,079%	-0,049%	0,629%	0,840%	4,816%		
RETORNO ESPERADO															
		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% i= % APURADOS PELO SOLVER		20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,96%	5,16%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	7,88%	100,00%	SOMA
X%i*Rm		1,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,43%	1,41%	1,26%	1,58%	0,00%	0,00%	0,56%		
X%i*COVARIÂNCIA		0,6959%	2,2191%	0,7731%	1,0188%	0,7250%	1,2312%	0,6778%	0,7136%	1,0232%	0,3921%	0,8572%	1,0320%		
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO DO TAXA LIVRE DE RISCO RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO BETA DO PORTFÓLIO ÍNDICE SHARPE ÍNDICE TRYNOR * RETORNO MÉDIO IBOVESPA															
9,041133%		1,864%	6,8384%	0,7274	0,550	0,0684	4,79%								
*COM SHARPE OTIMIZADO															

SEXTO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES- GP 8

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARÂMETROS	
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/99	13,96%	3,90%	21,13%	-2,03%	5,93%	3,45%	-1,06%	12,45%	11,67%	0,99%	9,91%	-3,99%	5,13%	1,49%
2	01/10/99	7,42%	-5,00%	4,06%	-4,14%	-4,88%	17,67%	13,60%	12,08%	8,19%	9,75%	16,39%	-5,16%	5,35%	1,38%
3	01/11/99	-0,72%	3,16%	12,72%	30,07%	6,99%	7,65%	15,43%	8,10%	25,12%	8,82%	14,65%	19,28%	17,76%	1,39%
4	01/12/99	6,80%	11,73%	43,69%	15,88%	38,08%	29,25%	22,95%	31,17%	18,40%	27,02%	20,39%	10,84%	24,05%	1,60%
5	01/01/00	-4,81%	-7,08%	3,20%	-23,95%	-3,90%	4,17%	0,00%	-18,67%	-11,30%	22,58%	7,14%	0,00%	-4,11%	1,46%
6	01/02/00	-12,10%	-9,34%	-12,92%	-5,49%	1,28%	-1,60%	-3,45%	11,57%	12,75%	17,61%	-8,57%	-6,00%	7,76%	1,45%
7	01/03/00	26,42%	-0,54%	13,24%	4,71%	-1,63%	-7,52%	-4,76%	10,38%	4,45%	-14,43%	-7,94%	1,06%	0,91%	1,45%
8	01/04/00	-4,93%	-3,89%	-8,12%	-7,69%	-1,68%	-4,18%	1,25%	-12,86%	-8,88%	-12,13%	-12,72%	-5,89%	-12,81%	1,30%
9	01/05/00	0,38%	-11,40%	-6,57%	2,18%	13,01%	-4,86%	-3,70%	1,91%	-2,58%	2,24%	5,96%	1,79%	-3,74%	1,49%
10	01/06/00	16,35%	13,20%	27,56%	14,31%	24,80%	8,23%	2,61%	15,34%	30,07%	-26,37%	4,25%	11,87%	11,84%	1,40%
11	01/07/00	22,22%	9,91%	-0,71%	6,19%	2,42%	6,73%	-0,51%	4,47%	-14,09%	-17,92%	17,51%	-3,34%	-1,63%	1,31%
12	01/08/00	-2,41%	-2,92%	8,34%	-2,54%	-4,77%	11,16%	10,82%	5,76%	17,68%	18,35%	10,11%	0,00%	5,42%	1,41%
13	01/09/00	11,92%	-15,85%	-0,18%	-6,29%	2,79%	-9,39%	-4,65%	-5,70%	-4,36%	-12,46%	-0,94%	-5,89%	-8,17%	1,22%
14	01/10/00	4,93%	-8,44%	-22,61%	-5,14%	8,15%	-15,43%	-5,12%	-9,40%	-3,97%	-6,42%	-6,67%	-4,97%	-6,66%	1,29%
15	01/11/00	-2,58%	-18,09%	14,62%	-13,04%	-14,47%	-25,05%	-24,19%	1,07%	-6,15%	-8,72%	-18,37%	-10,68%	-10,63%	1,22%
16	01/12/00	14,43%	22,94%	30,42%	11,90%	17,51%	18,88%	16,99%	25,56%	-3,62%	12,20%	9,75%	20,81%	14,84%	1,20%
17	01/01/01	18,89%	0,70%	-3,12%	26,91%	-2,50%	25,21%	14,55%	0,86%	19,07%	23,17%	35,54%	19,57%	15,81%	1,27%
18	01/02/01	-10,52%	-5,59%	-15,04%	-14,22%	-10,87%	-11,21%	-7,85%	-8,23%	0,73%	-4,85%	-12,61%	-0,36%	-10,08%	1,02%
19	01/03/01	1,00%	6,30%	1,68%	-10,75%	-8,24%	0,00%	-0,14%	-1,41%	-10,32%	-8,55%	-15,38%	0,76%	-9,14%	1,26%
20	01/04/01	6,53%	15,31%	7,23%	-7,85%	12,82%	6,26%	-1,34%	5,40%	13,69%	8,27%	-0,81%	-3,96%	3,32%	1,18%
21	01/05/01	-0,56%	30,16%	-4,61%	-8,91%	-8,82%	-21,50%	-24,98%	7,96%	11,98%	-0,66%	-23,71%	11,98%	-1,80%	1,34%
22	01/06/01	0,94%	2,44%	2,28%	19,13%	-4,88%	12,87%	19,61%	5,81%	-9,72%	-12,71%	0,62%	-8,04%	-0,61%	1,27%
23	01/07/01	-7,41%	-5,24%	-3,62%	-4,01%	-12,81%	-2,65%	6,46%	-3,48%	2,32%	-5,02%	-3,82%	0,72%	-5,53%	1,50%
24	01/08/01	-2,88%	11,06%	-1,18%	5,29%	-12,51%	-2,83%	-6,05%	-9,39%	1,53%	3,19%	-5,92%	-2,84%	-6,65%	1,60%
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		4,30%	1,56%	4,65%	0,86%	1,83%	1,89%	1,52%	3,78%	4,28%	0,66%	1,45%	1,57%	1,28%	1,35%
VARIÂNCIA		1,03%	1,35%	2,20%	1,70%	1,52%	1,78%	1,40%	1,30%	1,47%	1,95%	1,88%	0,80%	0,96%	0,00%
DESVIO PADRÃO		10,14%	11,62%	14,85%	13,02%	12,33%	13,32%	11,82%	11,39%	12,13%	13,95%	13,70%	8,95%	9,80%	0,08%
BETA DA AÇÃO		0,38	0,49	0,98	0,95	0,84	1,04	0,79	0,92	0,90	0,72	0,99	0,64	1,00	
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS															
ORDEM		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5		
1	AMBV4	1,028%	0,351%	0,645%	0,583%	0,497%	0,454%	0,235%	0,477%	0,155%	-0,311%	0,660%	0,260%		
2	ARCZ6	0,351%	1,350%	0,697%	0,485%	0,480%	0,472%	0,179%	0,642%	0,415%	0,080%	0,107%	0,581%		
3	BBDC4	0,645%	0,697%	2,204%	0,763%	1,101%	1,025%	0,711%	1,254%	0,697%	0,325%	0,763%	0,555%		
4	CMIG4	0,583%	0,485%	0,763%	1,696%	0,689%	1,047%	0,982%	0,769%	0,743%	0,060%	1,104%	0,713%		
5	CPLS3	0,497%	0,480%	1,101%	0,689%	1,521%	0,816%	0,626%	0,901%	0,618%	0,292%	0,747%	0,473%		
6	GGBR4	0,454%	0,472%	1,025%	1,047%	0,816%	1,775%	1,431%	0,788%	0,572%	0,931%	1,538%	0,538%		
7	GOAU4	0,235%	0,179%	0,711%	0,982%	0,626%	1,431%	1,397%	0,560%	0,359%	0,606%	1,199%	0,408%		
8	ITAU4	0,477%	0,642%	1,254%	0,769%	0,901%	0,788%	0,560%	1,298%	0,719%	0,330%	0,558%	0,458%		
9	PETRA	0,155%	0,415%	0,697%	0,743%	0,618%	0,572%	0,359%	0,719%	1,473%	0,487%	0,580%	0,575%		
10	TLPP4	-0,311%	0,080%	0,325%	0,060%	0,292%	0,931%	0,606%	0,330%	0,487%	1,946%	0,880%	0,367%		
11	USIM5	0,660%	0,107%	0,763%	1,104%	0,747%	1,538%	1,199%	0,558%	0,580%	0,880%	1,878%	0,542%		
12	VALE5	0,260%	0,581%	0,555%	0,713%	0,473%	0,538%	0,408%	0,458%	0,575%	0,367%	0,542%	0,801%		
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% i= % APURADOS PELO SOLVER		20,00%	7,19%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,81%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	20,00%	100,00%	SOMA
X%i*Rm		0,86%	0,11%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,19%	0,76%	0,86%	0,00%	0,00%	0,31%		
X%i*COVARIÂNCIA		0,4396%	0,5177%	0,7713%	0,7222%	0,6122%	0,6878%	0,5044%	0,7085%	0,6601%	0,2580%	0,6292%	0,5130%		
RESUMO DE RISCOS															
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA									
7,52382%	1,35%	3,0925%	0,7038	0,2312	0,0247	1,28%									

*COM SHARPE OTIMIZADO

SÉTIMO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES- GP 8

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARAMETROS	
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/00	11,92%	-15,85%	-0,18%	-6,29%	2,79%	-9,39%	-4,65%	-5,70%	-4,36%	-12,46%	-0,94%	-5,89%	-8,17%	1,22%
2	01/10/00	4,93%	-8,44%	-22,61%	-5,14%	8,15%	-15,43%	-5,12%	-9,40%	-3,97%	-6,42%	-6,67%	-4,97%	-6,66%	1,29%
3	01/11/00	-2,58%	-18,09%	14,62%	-13,04%	-14,47%	-25,05%	-24,19%	1,07%	-6,15%	-8,72%	-18,37%	-10,68%	-10,63%	1,22%
4	01/12/00	14,43%	22,94%	30,42%	11,90%	17,51%	18,88%	16,99%	25,56%	-3,62%	12,20%	9,75%	20,81%	14,84%	1,20%
5	01/01/01	18,89%	0,70%	-3,12%	26,91%	-2,50%	25,21%	14,55%	0,86%	19,07%	23,17%	35,54%	19,57%	15,81%	1,27%
6	01/02/01	-10,52%	-5,59%	-15,04%	-14,22%	-10,87%	-11,21%	-7,85%	-8,23%	0,73%	-4,85%	-12,61%	-0,36%	-10,08%	1,02%
7	01/03/01	1,00%	6,30%	1,68%	-10,75%	-8,24%	0,00%	-0,14%	-1,41%	-10,32%	-8,55%	-15,38%	0,76%	-9,14%	1,26%
8	01/04/01	6,53%	15,31%	7,23%	-7,85%	12,82%	6,26%	-1,34%	5,40%	13,69%	8,27%	-0,81%	-3,96%	3,32%	1,18%
9	01/05/01	-0,56%	30,16%	-4,61%	-8,91%	-6,82%	-21,50%	-24,98%	7,96%	11,98%	-0,66%	-23,71%	11,98%	-1,80%	1,34%
10	01/06/01	0,94%	2,44%	2,28%	19,13%	-4,88%	12,87%	19,61%	5,81%	-9,72%	-12,71%	0,62%	-8,04%	-0,61%	1,27%
11	01/07/01	-7,41%	-5,24%	-3,62%	-4,01%	-12,81%	-2,65%	6,46%	-3,48%	2,32%	-5,02%	-3,82%	0,72%	-5,53%	1,50%
12	01/08/01	-2,88%	11,06%	-1,18%	5,29%	-12,51%	-2,83%	-6,05%	-9,39%	1,53%	3,19%	-5,92%	-2,84%	-6,65%	1,60%
13	01/09/01	11,20%	-9,95%	-7,64%	-7,19%	-10,92%	-17,58%	-14,24%	-3,11%	-6,73%	-14,78%	-30,35%	2,92%	-17,17%	1,32%
14	01/10/01	-2,69%	20,60%	-3,27%	3,89%	-7,55%	38,97%	18,58%	0,98%	1,17%	16,93%	-0,50%	6,65%	6,85%	1,54%
15	01/11/01	-9,22%	-8,96%	10,58%	14,27%	-1,02%	16,40%	16,67%	1,22%	-5,39%	16,32%	44,30%	2,35%	13,79%	1,39%
16	01/12/01	0,83%	-10,53%	14,08%	10,29%	7,22%	-2,73%	-0,86%	3,14%	4,18%	6,41%	14,21%	1,70%	5,00%	1,39%
17	01/01/02	1,71%	7,67%	-3,50%	6,00%	11,54%	14,48%	18,89%	-3,65%	-5,96%	-1,30%	10,14%	-0,35%	-6,30%	1,53%
18	01/02/02	-3,55%	16,39%	14,65%	4,63%	-2,93%	12,49%	14,47%	18,07%	16,63%	13,34%	11,72%	12,13%	10,31%	1,25%
19	01/03/02	5,01%	-2,65%	2,27%	-5,46%	4,62%	7,25%	0,69%	-6,09%	6,95%	5,81%	-3,12%	1,67%	-5,55%	1,37%
20	01/04/02	-7,69%	7,97%	-0,98%	7,80%	-1,73%	12,10%	11,64%	1,13%	-4,90%	-7,04%	6,52%	4,10%	-1,28%	1,49%
21	01/05/02	4,28%	4,66%	-5,28%	-3,58%	-0,91%	-1,59%	3,02%	-7,36%	-0,73%	8,19%	-4,38%	17,32%	-1,71%	1,41%
22	01/06/02	6,72%	9,42%	-15,83%	-5,44%	-9,89%	-5,48%	-9,37%	-7,78%	-9,94%	-0,91%	-10,46%	-2,01%	-13,39%	1,33%
23	01/07/02	3,54%	11,60%	-21,43%	-17,19%	-6,00%	1,75%	7,73%	-23,39%	-16,68%	-7,81%	-24,67%	4,11%	-12,36%	1,54%
24	01/08/02	-0,95%	-17,32%	18,09%	5,28%	-2,13%	12,89%	8,67%	21,13%	7,55%	4,79%	11,43%	-9,21%	6,35%	1,44%
MÉDIA		1,83%	2,69%	0,32%	0,26%	-2,15%	2,67%	2,47%	0,14%	-0,11%	1,14%	-0,73%	2,44%	-1,70%	1,35%
VARIÂNCIA		0,53%	1,68%	1,52%	1,19%	0,73%	2,27%	1,62%	1,08%	0,79%	1,05%	2,91%	0,71%	0,84%	0,00%
DESVIO PADRÃO		7,28%	12,96%	12,34%	10,92%	8,57%	15,07%	12,74%	10,37%	8,90%	10,24%	17,06%	8,45%	9,15%	0,14%
BETA DA AÇÃO		0,059	0,329	0,843	0,894	0,414	1,159	0,852	0,770	0,547	0,933	1,533	0,463	1,000	
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS															
ORDEM	AÇÕES	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
1	AMBV4	0,530%	0,053%	0,014%	0,126%	0,259%	0,057%	-0,013%	0,039%	0,055%	0,081%	0,003%	0,198%		
2	ARCZ6	0,053%	1,679%	-0,037%	0,066%	0,156%	0,636%	0,306%	0,239%	0,199%	0,424%	-0,261%	0,616%		
3	BBDC4	0,014%	-0,037%	1,524%	0,570%	0,360%	0,577%	0,391%	1,062%	0,335%	0,493%	0,963%	0,119%		
4	CMIG4	0,126%	0,066%	0,570%	1,191%	0,272%	1,105%	0,932%	0,522%	0,277%	0,607%	1,521%	0,280%		
5	CPLS3	0,259%	0,156%	0,360%	0,272%	0,734%	0,414%	0,415%	0,290%	0,126%	0,275%	0,612%	0,149%		
6	GGBR4	0,057%	0,636%	0,577%	1,105%	0,414%	2,272%	1,729%	0,527%	0,275%	1,021%	1,708%	0,448%		
7	GOAU4	-0,013%	0,306%	0,391%	0,932%	0,415%	1,729%	1,624%	0,345%	0,013%	0,591%	1,460%	0,308%		
8	ITAU4	0,039%	0,239%	1,062%	0,522%	0,290%	0,527%	0,345%	1,075%	0,423%	0,413%	0,692%	0,200%		
9	PETRA4	0,055%	0,199%	0,335%	0,277%	0,126%	0,275%	0,013%	0,423%	0,792%	0,572%	0,552%	0,258%		
10	TLPP4	0,081%	0,424%	0,493%	0,607%	0,275%	1,021%	0,591%	0,413%	0,572%	1,049%	1,219%	0,505%		
11	USIM5	0,003%	-0,261%	0,963%	1,521%	0,612%	1,708%	1,460%	0,692%	0,552%	1,219%	2,909%	0,346%		
12	VALE5	0,198%	0,616%	0,119%	0,280%	0,149%	0,448%	0,308%	0,200%	0,258%	0,505%	0,346%	0,714%		
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% i= % APURADOS PELO SOLVER		20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	100,00%	SOMA
X%i*Rm		0,37%	0,54%	0,00%	0,00%	0,00%	0,53%	0,49%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,49%		
X%i*COVARIÂNCIA		0,1652%	0,6580%	0,2129%	0,5019%	0,2785%	1,0284%	0,7908%	0,2702%	0,1602%	0,5244%	0,6511%	0,4568%		
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA									
7,87289%	1,35%	2,419%	0,5726	0,1360	0,0187	-1,70%									
*COM SHARPE OTIMIZADO															

OITAVO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES-GP 8

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARÂMETROS	
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/01	11,20%	-9,95%	-7,64%	-7,19%	-10,92%	-17,58%	-14,24%	-3,11%	-6,73%	-14,78%	-30,35%	2,92%	-17,17%	1,32%
2	01/10/01	-2,69%	20,60%	-3,27%	3,89%	-7,55%	38,97%	18,58%	0,98%	1,17%	16,93%	-0,50%	6,65%	6,85%	1,54%
3	01/11/01	-9,22%	-8,96%	10,58%	14,27%	-1,02%	16,40%	16,67%	1,22%	-5,39%	16,32%	44,30%	2,35%	13,79%	1,39%
4	01/12/01	0,83%	-10,53%	14,08%	10,29%	7,22%	-2,73%	-0,86%	3,14%	4,18%	6,41%	14,21%	1,70%	5,00%	1,39%
5	01/01/02	1,71%	7,67%	-3,50%	6,00%	11,54%	14,48%	18,89%	-3,65%	-5,96%	-1,30%	10,14%	-0,35%	-6,30%	1,53%
6	01/02/02	-3,55%	16,39%	14,65%	4,63%	-2,93%	12,49%	14,47%	18,07%	16,63%	13,34%	11,72%	12,13%	10,31%	1,25%
7	01/03/02	5,01%	-2,65%	2,27%	-5,46%	4,62%	7,25%	0,69%	-6,09%	6,95%	5,81%	-3,12%	1,67%	-5,55%	1,37%
8	01/04/02	-7,69%	7,97%	-0,98%	7,80%	-1,73%	12,10%	11,64%	1,13%	-4,90%	-7,04%	6,52%	4,10%	-1,28%	1,49%
9	01/05/02	4,28%	4,66%	-5,28%	-3,58%	-0,91%	-1,59%	3,02%	-7,36%	-0,73%	8,19%	-4,38%	17,32%	-1,71%	1,41%
10	01/06/02	6,72%	9,42%	-15,83%	-5,44%	-9,89%	-5,48%	-9,37%	-7,78%	-9,94%	-0,91%	-10,46%	-2,01%	-13,39%	1,33%
11	01/07/02	3,54%	11,60%	-21,43%	-17,19%	-6,00%	1,75%	7,73%	-23,39%	-16,68%	-7,81%	-24,67%	4,11%	-12,36%	1,54%
12	01/08/02	-0,95%	-17,32%	18,09%	5,28%	-2,13%	12,89%	8,67%	21,13%	7,55%	4,79%	11,43%	-9,21%	6,35%	1,44%
13	01/09/02	-1,53%	8,38%	-21,47%	-25,59%	-17,39%	-22,07%	-13,80%	-19,40%	-16,14%	-9,85%	-22,43%	20,26%	-16,95%	1,38%
14	01/10/02	28,16%	2,11%	20,81%	18,98%	0,00%	32,77%	16,73%	36,09%	20,05%	26,02%	19,73%	12,20%	17,92%	1,64%
15	01/11/02	3,19%	5,85%	-0,49%	-2,83%	19,76%	-3,21%	-2,64%	-5,22%	2,72%	-1,99%	14,42%	2,95%	3,35%	1,54%
16	01/12/02	-1,82%	9,92%	15,38%	12,92%	-3,32%	4,86%	24,01%	12,53%	4,39%	-2,67%	7,36%	4,97%	7,23%	1,73%
17	01/01/03	-6,48%	-0,30%	-5,04%	-5,29%	2,27%	-3,56%	-3,86%	-8,33%	2,39%	-12,36%	12,80%	-5,85%	-2,90%	1,97%
18	01/02/03	1,23%	4,01%	3,17%	-9,38%	8,89%	4,83%	1,34%	1,68%	-10,15%	12,41%	2,30%	6,64%	-6,04%	1,83%
19	01/03/03	11,95%	-4,14%	14,50%	11,28%	16,20%	-7,07%	1,32%	18,71%	12,54%	-7,77%	21,00%	-10,61%	9,66%	1,78%
20	01/04/03	3,74%	-8,93%	2,28%	21,93%	8,57%	17,93%	27,57%	5,03%	7,52%	20,03%	17,03%	-9,86%	11,38%	1,87%
21	01/05/03	1,72%	-0,24%	-0,63%	-1,79%	28,07%	10,49%	0,90%	3,70%	5,81%	-9,51%	1,59%	7,30%	6,89%	1,97%
22	01/06/03	-2,19%	1,72%	-9,28%	-12,89%	19,86%	8,68%	3,04%	-4,68%	-3,58%	4,50%	20,75%	-5,78%	-3,35%	1,86%
23	01/07/03	2,24%	24,58%	14,34%	2,86%	3,62%	2,86%	3,62%	7,65%	11,88%	11,00%	-6,67%	19,32%	20,31%	2,09%
24	01/08/03	10,46%	10,20%	4,96%	19,52%	32,23%	31,31%	21,42%	6,24%	7,61%	8,77%	11,33%	9,88%	11,81%	1,78%
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		2,49%	3,42%	1,68%	1,79%	4,10%	6,98%	6,65%	2,19%	1,26%	2,53%	6,25%	3,91%	1,17%	1,60%
VARIÂNCIA		0,57%	1,00%	1,38%	1,37%	1,45%	2,03%	1,27%	1,63%	0,88%	1,19%	2,62%	0,73%	0,93%	0,00%
DESVIO PADRAO		7,57%	10,02%	11,74%	11,70%	12,05%	14,26%	11,29%	12,78%	9,38%	10,91%	16,20%	8,53%	9,65%	0,24%
BETA DA AÇÃO		0,105	(0,078)	0,983	1,013	0,520	0,999	0,811	1,021	0,772	0,678	1,323	(0,049)	1,000	
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS															
ORDEM	AÇÕES	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5		
1	AMBV4	0,574%	-0,062%	0,161%	0,201%	0,129%	0,118%	-0,032%	0,392%	0,262%	0,165%	-0,171%	0,061%		
2	ARCZ6	-0,062%	1,004%	-0,239%	-0,202%	-0,129%	0,267%	0,202%	-0,160%	-0,047%	-0,065%	-0,266%	0,522%		
3	BBDC4	0,161%	-0,239%	1,378%	1,031%	0,332%	0,672%	0,630%	1,347%	0,895%	0,551%	1,301%	-0,055%		
4	CMIG4	0,201%	-0,202%	1,031%	1,369%	0,438%	1,039%	0,980%	1,077%	0,733%	0,664%	1,248%	-0,205%		
5	CPLS3	0,129%	-0,129%	0,332%	0,438%	1,452%	0,500%	0,287%	0,278%	0,397%	0,080%	0,887%	-0,230%		
6	GGBR4	0,118%	0,267%	0,672%	1,039%	0,500%	2,034%	1,302%	0,870%	0,588%	1,109%	1,061%	-0,002%		
7	GOAU4	-0,032%	0,202%	0,630%	0,980%	0,287%	1,302%	1,275%	0,660%	0,427%	0,730%	0,943%	-0,052%		
8	ITAU4	0,392%	-0,160%	1,347%	1,077%	0,278%	0,870%	0,660%	1,633%	0,999%	0,628%	1,145%	-0,052%		
9	PETRA	0,262%	-0,047%	0,895%	0,733%	0,397%	0,588%	0,427%	0,999%	0,880%	0,391%	0,826%	-0,021%		
10	TLPP4	0,165%	-0,065%	0,551%	0,664%	0,080%	1,109%	0,730%	0,628%	0,391%	1,191%	0,815%	0,036%		
11	USIM5	-0,171%	-0,266%	1,301%	1,248%	0,887%	1,061%	0,943%	1,145%	0,826%	0,815%	2,624%	-0,350%		
12	VALE5	0,061%	0,522%	-0,055%	-0,205%	-0,230%	-0,002%	-0,052%	-0,052%	-0,021%	0,036%	-0,350%	0,727%		
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% i= % APURADOS PELO SOLVER		20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	100,00%	SOMA
X%i*Rm		0,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01	1,40%	1,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,78%		
X%i*COVARIÂNCIA		0,1702%	0,1601%	0,3480%	0,4908%	0,4280%	0,7906%	0,5560%	0,4294%	0,3306%	0,4239%	0,4741%	0,1009%		
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA									
6,39648%	1,60%	4,826%	0,4771	0,5040	0,0676	1,17%									

*COM SHARPE OTIMIZADO

XXX

NONO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES-GP 8

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARÂMETROS	
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/02	-1,53%	8,38%	-21,47%	-25,59%	-17,39%	-22,07%	-13,80%	-19,40%	-16,14%	-9,85%	-22,43%	20,26%	-16,95%	1,38%
2	01/10/02	28,16%	2,11%	20,81%	18,98%	0,00%	32,77%	16,73%	36,09%	20,05%	26,02%	19,73%	12,20%	17,92%	1,64%
3	01/11/02	3,19%	5,85%	-0,49%	-2,83%	19,76%	-3,21%	-2,64%	-5,22%	2,72%	-1,99%	14,42%	2,95%	3,35%	1,54%
4	01/12/02	-1,82%	9,92%	15,38%	12,92%	-3,32%	4,86%	24,01%	12,53%	4,39%	-2,67%	7,36%	4,97%	7,23%	1,73%
5	01/01/03	-6,48%	-0,30%	-5,04%	-5,29%	2,27%	-3,56%	-3,86%	-8,33%	2,39%	-12,36%	12,80%	-5,85%	-2,90%	1,97%
6	01/02/03	1,23%	4,01%	3,17%	-9,38%	8,89%	4,83%	1,34%	1,68%	-10,15%	12,41%	2,30%	6,64%	-6,04%	1,83%
7	01/03/03	11,95%	-4,14%	14,50%	11,28%	16,20%	-7,07%	1,32%	18,71%	12,54%	-7,77%	21,00%	-10,61%	9,66%	1,78%
8	01/04/03	3,74%	-8,93%	2,28%	21,93%	8,57%	17,93%	27,57%	5,03%	7,52%	20,03%	17,03%	-9,86%	11,38%	1,87%
9	01/05/03	1,72%	-0,24%	-0,63%	-1,79%	28,07%	10,49%	0,90%	3,70%	5,81%	-9,51%	1,59%	7,30%	6,89%	1,97%
10	01/06/03	-2,19%	1,72%	-9,28%	-12,89%	19,86%	8,68%	3,04%	-4,68%	-3,58%	4,50%	20,75%	-5,78%	-3,35%	1,86%
11	01/07/03	2,24%	24,58%	14,34%	2,85%	2,86%	3,62%	7,65%	11,88%	11,00%	-6,67%	19,32%	20,31%	4,62%	2,09%
12	01/08/03	10,46%	10,20%	4,96%	19,52%	32,23%	31,31%	21,42%	6,24%	7,61%	8,77%	11,33%	9,88%	11,81%	1,78%
13	01/09/03	-3,04%	-3,46%	-8,77%	6,05%	4,47%	-7,93%	-2,39%	-7,30%	-0,25%	7,49%	14,71%	2,96%	5,51%	1,69%
14	01/10/03	-0,52%	2,30%	5,44%	23,67%	-0,75%	3,34%	6,46%	13,05%	3,87%	26,23%	17,64%	11,27%	12,32%	1,65%
15	01/11/03	13,21%	-0,63%	17,99%	10,88%	7,09%	17,39%	13,61%	5,55%	10,95%	1,34%	21,62%	-0,35%	12,24%	1,35%
16	01/12/03	6,48%	33,33%	10,91%	15,57%	11,82%	24,49%	29,31%	15,83%	14,23%	14,88%	26,56%	28,67%	10,17%	1,38%
17	01/01/04	-4,74%	-12,74%	-5,23%	-5,69%	3,80%	2,12%	7,32%	-0,76%	2,47%	3,80%	-9,40%	-5,78%	-1,73%	1,27%
18	01/02/04	10,65%	12,43%	1,57%	4,52%	3,37%	1,71%	2,88%	0,72%	4,74%	-4,18%	8,09%	5,27%	-0,44%	1,08%
19	01/03/04	-24,17%	5,87%	-4,70%	-2,60%	9,45%	8,89%	15,56%	-3,38%	7,16%	2,71%	18,80%	-6,51%	1,78%	1,38%
20	01/04/04	-7,47%	-13,11%	-14,15%	-9,38%	-9,54%	-7,74%	-8,59%	-13,79%	-12,63%	-7,25%	-26,58%	-15,14%	-11,45%	1,18%
21	01/05/04	9,01%	10,22%	10,04%	-4,31%	8,28%	5,81%	6,98%	12,51%	-3,91%	-6,39%	2,24%	18,43%	-0,32%	1,23%
22	01/06/04	4,94%	-1,08%	8,14%	9,32%	12,00%	13,26%	10,92%	10,00%	7,70%	10,05%	8,60%	-10,71%	8,21%	1,23%
23	01/07/04	1,94%	5,58%	-0,08%	20,52%	28,65%	18,33%	21,41%	-2,03%	1,02%	10,79%	34,01%	10,99%	5,62%	1,29%
24	01/08/04	1,60%	-2,74%	1,82%	-3,02%	30,74%	13,23%	17,09%	6,15%	4,99%	1,02%	10,40%	7,49%	2,09%	1,29%
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		2,44%	3,71%	2,56%	3,97%	9,47%	7,15%	8,51%	3,95%	3,52%	3,66%	10,50%	4,12%	3,65%	1,56%
VARIANCIA		0,88%	1,04%	1,05%	1,56%	1,50%	1,58%	1,25%	1,32%	0,67%	1,20%	1,92%	1,25%	0,63%	0,00%
DESVIO PADRÃO		9,36%	10,20%	10,23%	12,48%	12,24%	12,58%	11,20%	11,47%	8,21%	10,94%	13,85%	11,16%	7,95%	0,19%
BETA DA AÇÃO		0,620	0,168	0,999	1,405	0,583	1,124	0,959	1,126	0,908	0,754	1,249	0,130	1,000	
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS															
ORDEM	AÇÕES	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5		
1	AMBV4	0,876%	0,154%	0,620%	0,520%	0,153%	0,542%	0,236%	0,724%	0,360%	0,269%	0,327%	0,331%		
2	ARCZ6	0,154%	1,040%	0,347%	0,168%	0,043%	0,286%	0,342%	0,307%	0,204%	-0,047%	0,493%	0,898%		
3	BBDC4	0,620%	0,347%	1,047%	0,841%	0,218%	0,750%	0,670%	1,056%	0,642%	0,310%	0,785%	0,266%		
4	CMIG4	0,520%	0,168%	0,841%	1,556%	0,396%	1,016%	1,008%	0,932%	0,727%	0,840%	1,130%	0,120%		
5	CPLS3	0,153%	0,043%	0,218%	0,396%	1,498%	0,802%	0,522%	0,217%	0,320%	0,104%	0,848%	-0,001%		
6	GGBR4	0,542%	0,286%	0,750%	1,016%	0,802%	1,583%	1,159%	0,898%	0,672%	0,817%	0,958%	0,272%		
7	GOAU4	0,236%	0,342%	0,670%	1,008%	0,522%	1,159%	1,254%	0,730%	0,578%	0,667%	0,910%	0,239%		
8	ITAU4	0,724%	0,307%	1,056%	0,932%	0,217%	0,898%	0,730%	1,316%	0,726%	0,572%	0,768%	0,348%		
9	PETRA	0,360%	0,204%	0,642%	0,727%	0,320%	0,672%	0,578%	0,726%	0,674%	0,306%	0,785%	0,070%		
10	TLPP4	0,269%	-0,047%	0,310%	0,840%	0,104%	0,817%	0,667%	0,572%	0,306%	1,198%	0,591%	0,119%		
11	USIM5	0,327%	0,493%	0,785%	1,130%	0,848%	0,958%	0,910%	0,768%	0,785%	0,591%	1,918%	0,227%		
12	VALE5	0,331%	0,898%	0,266%	0,120%	-0,001%	0,272%	0,239%	0,348%	0,070%	0,119%	0,227%	1,246%		
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% i= % APURADOS PELO SOLVER		0,00%	10,10%	0,00%	0,00%	20,00%	19,91%	20,00%	0,00%	9,99%	0,00%	0,00%	20,00%	100,00%	SOMA
X%i*Rm		0,00%	0,38%	0,00%	0,00%	0,02	1,42%	1,70%	0,00%	0,35%	0,00%	0,00%	0,82%		
X%i*COVARIANCIA		0,3036%	0,4390%	0,4795%	0,5965%	0,5999%	0,8579%	0,7261%	0,5413%	0,4153%	0,3665%	0,7160%	0,4485%		
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA									
7,82009%	1,5599%	6,572%	0,6658	0,6409	0,0753	3,65%									
*COM SHARPE OTIMIZADO															

DÉCIMO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES-GP 8

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARÂMETROS	
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/03	-3,04%	-3,46%	-8,77%	6,05%	4,47%	-7,93%	-2,39%	-7,30%	-0,25%	7,49%	14,71%	2,96%	5,51%	1,69%
2	01/10/03	-0,52%	2,30%	5,44%	23,67%	-0,75%	3,34%	6,46%	13,05%	3,87%	26,23%	17,64%	11,27%	12,32%	1,65%
3	01/11/03	13,21%	-0,63%	17,99%	10,88%	7,09%	17,39%	13,61%	5,55%	10,95%	1,34%	21,62%	-0,35%	12,24%	1,35%
4	01/12/03	6,48%	33,33%	10,91%	15,57%	11,82%	24,49%	29,31%	15,83%	14,23%	14,88%	26,56%	28,67%	10,17%	1,38%
5	01/01/04	-4,74%	-12,74%	-5,23%	-5,69%	3,80%	2,12%	7,32%	-0,76%	2,47%	10,35%	-9,40%	-5,78%	-1,73%	1,27%
6	01/02/04	10,65%	12,43%	1,57%	4,52%	3,37%	1,71%	2,88%	0,72%	4,74%	-4,18%	8,09%	5,27%	-0,44%	1,08%
7	01/03/04	-24,17%	5,87%	-4,70%	-2,60%	9,45%	8,89%	15,56%	-3,38%	7,16%	2,71%	18,80%	-6,51%	1,78%	1,38%
8	01/04/04	-7,47%	-13,11%	-14,15%	-9,38%	-9,54%	-7,74%	-8,59%	-13,79%	-12,63%	-7,25%	-26,58%	-15,14%	-11,45%	1,18%
9	01/05/04	9,01%	10,22%	10,04%	-4,31%	8,28%	5,81%	6,98%	12,51%	-3,91%	-6,39%	2,24%	18,43%	-0,32%	1,23%
10	01/06/04	4,94%	-1,08%	8,14%	9,32%	12,00%	13,26%	10,92%	10,00%	7,70%	10,05%	8,60%	-10,71%	8,21%	1,23%
11	01/07/04	1,94%	5,58%	-0,08%	20,52%	28,65%	18,33%	21,41%	-2,03%	1,02%	10,79%	34,01%	10,99%	5,62%	1,29%
12	01/08/04	1,60%	-2,74%	1,82%	-3,02%	30,74%	13,23%	17,09%	6,15%	4,99%	1,02%	10,40%	7,49%	2,09%	1,29%
13	01/09/04	2,44%	-8,35%	5,72%	12,83%	-7,27%	-3,82%	-2,48%	6,96%	14,44%	-0,99%	-4,32%	14,31%	1,94%	1,25%
14	01/10/04	10,28%	4,38%	14,93%	9,63%	16,66%	-9,46%	-6,10%	9,03%	2,87%	0,42%	-2,87%	-2,74%	-0,83%	1,21%
15	01/11/04	-1,48%	5,54%	2,97%	-4,32%	11,88%	17,44%	17,39%	2,36%	-0,59%	6,72%	27,70%	7,69%	9,01%	1,25%
16	01/12/04	5,26%	0,09%	13,37%	4,38%	19,21%	-2,98%	5,30%	14,10%	4,57%	4,32%	-0,74%	14,55%	4,25%	1,48%
17	01/01/05	-7,25%	-9,09%	0,36%	-10,26%	8,42%	-7,79%	-5,79%	-2,54%	-2,93%	-2,07%	-1,02%	2,42%	-7,05%	1,38%
18	01/02/05	14,65%	7,39%	27,26%	16,03%	-12,14%	18,84%	7,25%	15,82%	17,95%	8,98%	29,03%	13,55%	15,56%	1,22%
19	01/03/05	0,78%	-3,44%	-5,55%	-8,62%	-3,85%	-13,05%	-8,42%	-2,60%	-7,26%	-5,38%	-12,37%	-3,75%	-5,43%	1,53%
20	01/04/05	-8,80%	-19,29%	3,29%	18,54%	-0,59%	-17,62%	-17,55%	1,65%	-6,88%	2,00%	-13,04%	-16,88%	-6,64%	1,41%
21	01/05/05	2,14%	9,60%	-2,72%	1,71%	-2,25%	1,92%	2,79%	-4,04%	6,40%	-5,18%	-9,80%	1,54%	1,47%	1,50%
22	01/06/05	16,99%	-0,15%	8,26%	1,92%	-3,13%	-7,00%	-9,55%	1,94%	6,71%	4,61%	-15,52%	-0,27%	-0,62%	1,59%
23	01/07/05	3,42%	9,26%	-0,13%	6,76%	-5,24%	10,18%	6,92%	4,45%	3,49%	-0,90%	12,26%	12,82%	3,96%	1,51%
24	01/08/05	2,43%	-2,82%	20,53%	6,31%	5,88%	16,56%	14,12%	10,02%	19,29%	-8,60%	14,24%	5,75%	7,69%	1,66%
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		2,03%	1,21%	4,64%	5,02%	5,71%	4,01%	5,18%	3,90%	4,10%	2,96%	6,26%	3,98%	2,80%	1,37%
VARIÂNCIA		0,76%	1,08%	0,91%	0,92%	1,15%	1,33%	1,22%	0,58%	0,59%	0,63%	2,49%	1,13%	0,43%	0,00%
DESVIO PADRAO		8,69%	10,38%	9,53%	9,58%	10,73%	11,55%	11,04%	7,59%	7,67%	7,93%	15,77%	10,63%	6,56%	0,16%
BETA DA AÇÃO		0,5118	0,8077	0,8969	0,8655	0,2302	1,3378	1,1403	0,7361	0,8445	0,6955	1,9842	0,8824	1,0000	
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS															
ORDEM	AÇÕES	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
1	AMBV4	0,755%	0,334%	0,534%	0,247%	-0,035%	0,221%	0,051%	0,351%	0,260%	0,011%	0,152%	0,387%		
2	ARCZ6	0,334%	1,078%	0,290%	0,234%	0,209%	0,721%	0,723%	0,342%	0,326%	0,179%	0,921%	0,768%		
3	BBDC4	0,534%	0,290%	0,909%	0,431%	0,076%	0,467%	0,271%	0,608%	0,506%	0,090%	0,591%	0,415%		
4	CMIG4	0,247%	0,234%	0,431%	0,918%	0,019%	0,292%	0,205%	0,365%	0,332%	0,437%	0,704%	0,296%		
5	CPLS3	-0,035%	0,209%	0,076%	0,019%	1,152%	0,410%	0,630%	0,140%	0,004%	0,143%	0,660%	0,212%		
6	GGBR4	0,221%	0,721%	0,467%	0,292%	0,410%	1,334%	1,191%	0,390%	0,537%	0,277%	1,478%	0,635%		
7	GOAU4	0,051%	0,723%	0,271%	0,205%	0,630%	1,191%	1,220%	0,327%	0,432%	0,317%	1,386%	0,651%		
8	ITAU4	0,351%	0,342%	0,608%	0,365%	0,140%	0,390%	0,327%	0,575%	0,353%	0,215%	0,492%	0,494%		
9	PETRA4	0,260%	0,326%	0,506%	0,332%	0,004%	0,537%	0,432%	0,353%	0,589%	0,123%	0,607%	0,379%		
10	TLPP4	0,011%	0,179%	0,090%	0,437%	0,143%	0,277%	0,317%	0,215%	0,123%	0,628%	0,604%	0,210%		
11	USIM5	0,152%	0,921%	0,591%	0,704%	0,660%	1,478%	1,386%	0,492%	0,607%	0,604%	2,487%	0,921%		
12	VALE5	0,387%	0,768%	0,415%	0,296%	0,212%	0,635%	0,651%	0,494%	0,379%	0,210%	0,921%	1,130%		
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% i= % APURADOS PELO SOLVER		9,08%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	10,92%	100,00%	SOMA
X%i*Rm		0,18%	0,00%	0,00%	0,00%	1,14%	0,00%	1,04%	0,78%	0,82%	0,00%	0,00%	0,44%		
X%i*COVARIÂNCIA		0,2362%	0,4341%	0,3861%	0,2391%	0,4052%	0,5951%	0,5975%	0,3649%	0,3405%	0,1836%	0,7433%	0,5059%		
RESUMO DE RISCOS															
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA									
6,46796%	1,37%	4,399%	0,7331	0,4675	0,0413	2,80%									
*COM SHARPE OTIMIZADO															

DÉCIMO PRIMEIRO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES-GP 8

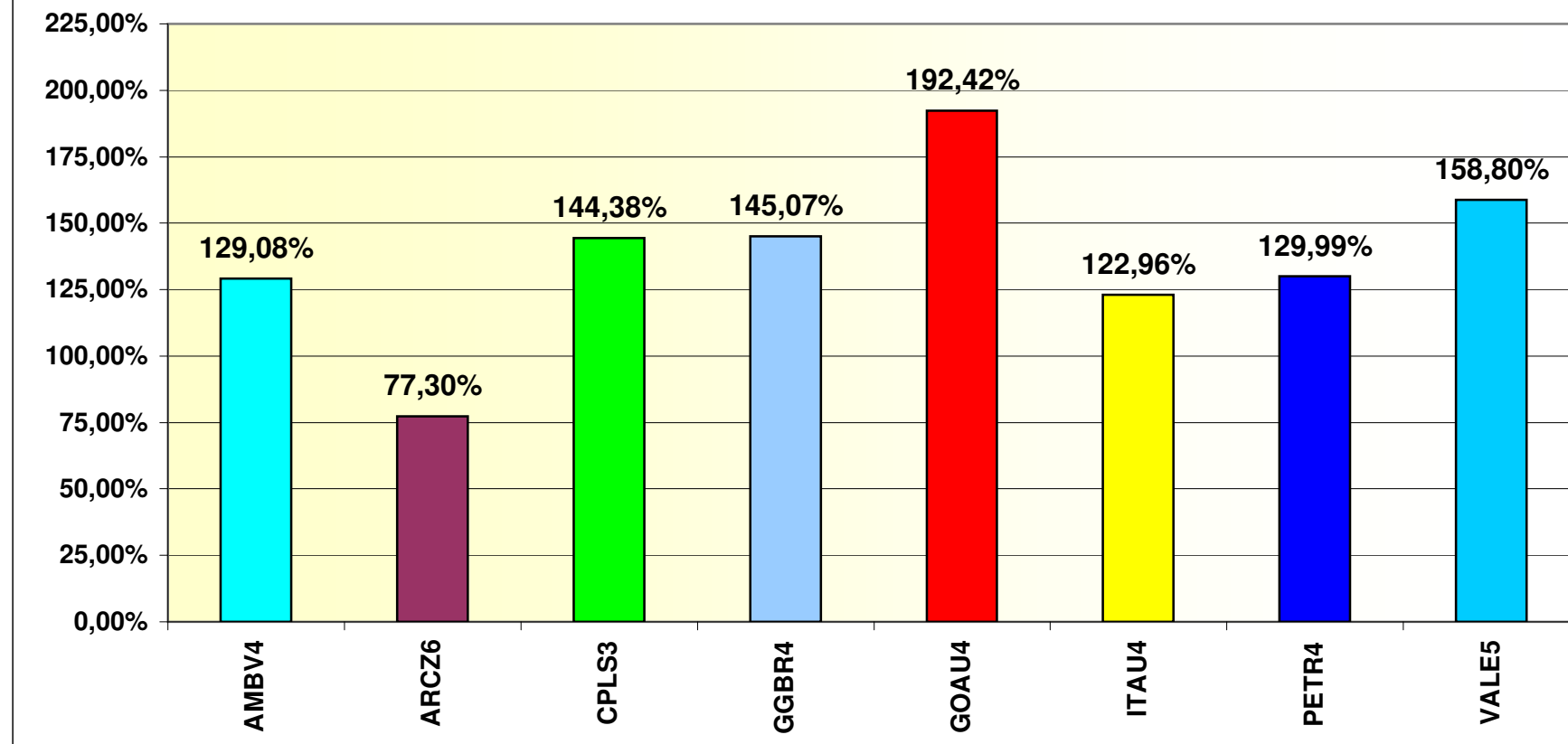
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PARAMETROS	
ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	IBOVESPA	TAXA SELIC
1	01/09/04	2,44%	-8,35%	5,72%	12,83%	-7,27%	-3,82%	-2,48%	6,96%	14,44%	-0,99%	-4,32%	14,31%	1,94%	1,25%
2	01/10/04	10,28%	4,38%	14,93%	9,63%	16,66%	-9,46%	-6,10%	9,03%	2,87%	0,42%	-2,87%	-2,74%	-0,83%	1,21%
3	01/11/04	-1,48%	5,54%	2,97%	-4,32%	11,88%	17,44%	17,39%	2,36%	-0,59%	6,72%	27,70%	7,69%	9,01%	1,25%
4	01/12/04	5,26%	0,09%	13,37%	4,38%	19,21%	-2,98%	5,30%	14,10%	4,57%	4,32%	-0,74%	14,55%	4,25%	1,48%
5	01/01/05	-7,25%	-9,09%	0,36%	-10,26%	8,42%	-7,79%	-5,79%	-2,54%	-2,93%	-2,07%	-1,02%	2,42%	-7,05%	1,38%
6	01/02/05	14,65%	7,39%	27,26%	16,03%	-12,14%	18,84%	7,25%	15,82%	17,95%	8,98%	29,03%	13,55%	15,56%	1,22%
7	01/03/05	0,78%	-3,44%	-5,55%	-8,62%	-3,85%	-13,05%	-8,42%	-2,60%	-7,26%	-5,38%	-12,37%	-3,75%	-5,43%	1,53%
8	01/04/05	-8,80%	-19,29%	3,29%	18,54%	-0,59%	-17,62%	-17,55%	1,65%	-6,88%	2,00%	-13,04%	-16,88%	-6,64%	1,41%
9	01/05/05	2,14%	9,60%	-2,72%	1,71%	-2,25%	1,92%	2,79%	-4,04%	6,40%	-5,18%	-9,80%	1,54%	1,47%	1,50%
10	01/06/05	16,99%	-0,15%	8,26%	1,92%	-3,13%	-7,00%	-9,55%	1,94%	6,71%	4,61%	-15,52%	-0,27%	-0,62%	1,59%
11	01/07/05	3,42%	9,26%	-0,13%	6,76%	-5,24%	10,18%	6,92%	4,45%	3,49%	-0,90%	12,26%	12,82%	3,96%	1,51%
12	01/08/05	2,43%	-2,82%	20,53%	6,31%	5,88%	16,56%	14,12%	10,02%	19,29%	-8,60%	14,24%	5,75%	7,69%	1,66%
13	01/09/05	11,53%	4,65%	8,87%	3,22%	7,96%	17,23%	18,01%	8,06%	9,69%	8,11%	12,26%	22,70%	12,62%	1,50%
14	01/10/05	-3,83%	-3,56%	6,59%	-3,53%	-11,73%	-8,75%	-5,40%	1,28%	-9,65%	2,80%	-12,35%	-2,66%	-4,40%	1,41%
15	01/11/05	7,46%	-2,07%	18,61%	10,47%	14,95%	8,84%	7,09%	3,92%	6,33%	2,57%	13,65%	1,29%	5,71%	1,38%
16	01/12/05	5,20%	11,44%	0,12%	6,41%	-1,51%	19,89%	14,39%	1,21%	8,64%	4,35%	7,54%	-0,25%	4,82%	1,48%
17	01/01/06	1,33%	-7,53%	28,57%	18,89%	-4,31%	22,14%	18,47%	19,41%	28,03%	11,34%	33,03%	16,78%	14,73%	1,43%
18	01/02/06	-0,98%	22,09%	0,73%	2,29%	5,00%	3,00%	4,74%	2,26%	-4,79%	-5,14%	-3,19%	-7,57%	0,59%	1,14%
19	01/03/06	4,04%	9,45%	-11,11%	-9,40%	-3,07%	-0,82%	-0,79%	-5,69%	-3,60%	7,63%	16,92%	3,44%	-1,71%	1,42%
20	01/04/06	3,11%	0,44%	2,74%	1,81%	-2,99%	11,30%	9,04%	2,85%	8,70%	-7,26%	-0,93%	0,17%	6,36%	1,08%
21	01/05/06	-3,12%	2,65%	-12,02%	-9,65%	-4,32%	-10,47%	-6,24%	-8,02%	-4,82%	-8,50%	-5,03%	-4,78%	-9,50%	1,28%
22	01/06/06	-2,47%	-1,31%	-3,24%	5,15%	4,99%	1,72%	0,76%	4,34%	-1,86%	8,46%	2,85%	0,09%	0,27%	1,19%
23	01/07/06	-3,22%	-5,45%	8,16%	2,95%	-1,07%	4,45%	1,25%	5,51%	3,98%	0,85%	-3,41%	-1,77%	1,22%	1,17%
24	01/08/06	10,56%	2,79%	-4,47%	-5,90%	6,81%	-8,00%	-4,90%	-2,56%	-4,23%	3,69%	-10,37%	-8,04%	-2,28%	1,26%
MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		2,94%	1,11%	5,49%	3,23%	1,60%	2,66%	2,51%	3,74%	3,94%	1,37%	3,10%	2,85%	2,16%	1,36%
VARIÂNCIA		0,41%	0,69%	1,11%	0,71%	0,70%	1,35%	0,90%	0,43%	0,84%	0,33%	1,88%	0,81%	0,43%	0,00%
DESVIO PADRÃO		6,41%	8,28%	10,52%	8,43%	8,34%	11,63%	9,48%	6,55%	9,19%	5,72%	13,70%	9,00%	6,54%	0,15%
BETA DA AÇÃO		0,462	0,288	1,127	0,697	0,058	1,602	1,245	0,757	1,132	0,392	1,643	1,014	1,000	
BETA DO PORTFÓLIO		-	0,06	-	-	0,01	0,32	0,25	-	-	-	-	0,20		
MATRIZ DE COVARIÂNCIAS															
ORDEM	AÇÕES	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
1	AMBV4	0,411%	0,202%	0,243%	0,102%	0,046%	0,205%	0,132%	0,132%	0,248%	0,117%	0,158%	0,214%		
2	ARCZ6	0,202%	0,686%	-0,188%	-0,165%	0,034%	0,341%	0,303%	-0,078%	-0,036%	-0,018%	0,235%	0,081%		
3	BBDC4	0,243%	-0,188%	1,108%	0,633%	0,107%	0,595%	0,417%	0,616%	0,718%	0,197%	0,710%	0,438%		
4	CMIG4	0,102%	-0,165%	0,633%	0,711%	-0,041%	0,344%	0,180%	0,414%	0,492%	0,149%	0,360%	0,189%		
5	CPLS3	0,046%	0,034%	0,107%	-0,041%	0,696%	-0,012%	0,130%	0,069%	-0,078%	0,025%	0,067%	0,015%		
6	GGBR4	0,205%	0,341%	0,595%	0,344%	-0,012%	1,352%	1,048%	0,399%	0,761%	0,205%	1,308%	0,654%		
7	GOAU4	0,132%	0,303%	0,417%	0,180%	0,130%	1,048%	0,898%	0,308%	0,554%	0,136%	1,009%	0,574%		
8	ITAU4	0,132%	-0,078%	0,616%	0,414%	0,069%	0,399%	0,308%	0,430%	0,448%	0,160%	0,475%	0,360%		
9	PETRA4	0,248%	-0,036%	0,718%	0,492%	-0,078%	0,761%	0,554%	0,448%	0,845%	0,111%	0,742%	0,555%		
10	TLPP4	0,117%	-0,018%	0,197%	0,149%	0,025%	0,205%	0,136%	0,160%	0,111%	0,327%	0,383%	0,201%		
11	USIM5	0,158%	0,235%	0,710%	0,360%	0,067%	1,308%	1,009%	0,475%	0,742%	0,383%	1,878%	0,791%		
12	VALE5	0,214%	0,081%	0,438%	0,189%	0,015%	0,654%	0,574%	0,360%	0,555%	0,201%	0,791%	0,809%		
RETORNO ESPERADO		AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5		
X% i= % APURADOS PELO SOLVER		0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	100,00%	SOMA
X%i*Rm		0,00%	0,22%	0,00%	0,00%	0,00	0,53%	0,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,57%		
X%i*COVARIÂNCIA		0,1598%	0,2888%	0,2737%	0,1014%	0,1723%	0,6766%	0,5905%	0,2115%	0,3512%	0,1097%	0,6821%	0,4264%		
DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA									
6,56456%	1,364%	2,145%	0,8413	0,1190	0,0093	2,16%									

*COM SHARPE OTIMIZADO

QUADRO RESUMO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES - AÇÕES SELECIONADAS PELOS BALANCEAMENTOS DOS POTFÓLIOS-GP 8

BALANCEAMENTOS	PERÍODO	AMV4	ARCZ6	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	VALE5	Nº DE PAPÉIS
1º	SET/95 A AGO/96	20,00%		20,00%			20,00%	20,00%	20,00%	5
2º	SET/95 A AGO/97	20,00%		17,43%	20,00%	19,62%	2,96%	20,00%		6
3º	SET/96 A AGO/98			20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%		5
4º	SET/97 A AGO/99		20,00%		20,00%	20,00%	20,00%		20,00%	5
5º	SET/98 A AGO/00	20,00%		6,96%	5,16%	20,00%	20,00%	20,00%	7,88%	7
6º	SET/99 A AGO/01	20,00%	7,19%			12,81%	20,00%	20,00%	20,00%	6
7º	SET/00 A AGO/02	20,00%	20,00%		20,00%	20,00%			20,00%	5
8º	SET/01 A AGO/03	20,00%		20,00%	20,00%	20,00%			20,00%	5
9º	SET/02 A AGO/04		10,10%	20,00%	19,91%	20,00%		9,99%	20,00%	6
10º	SET/03 A AGO/05	9,08%		20,00%		20,00%	20,00%	20,00%	10,92%	6
11º	SET/04 A AGO/06		20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			20,00%	5
SOMA		129,08%	77,30%	144,38%	145,07%	192,42%	122,96%	129,99%	158,80%	
										XXXV

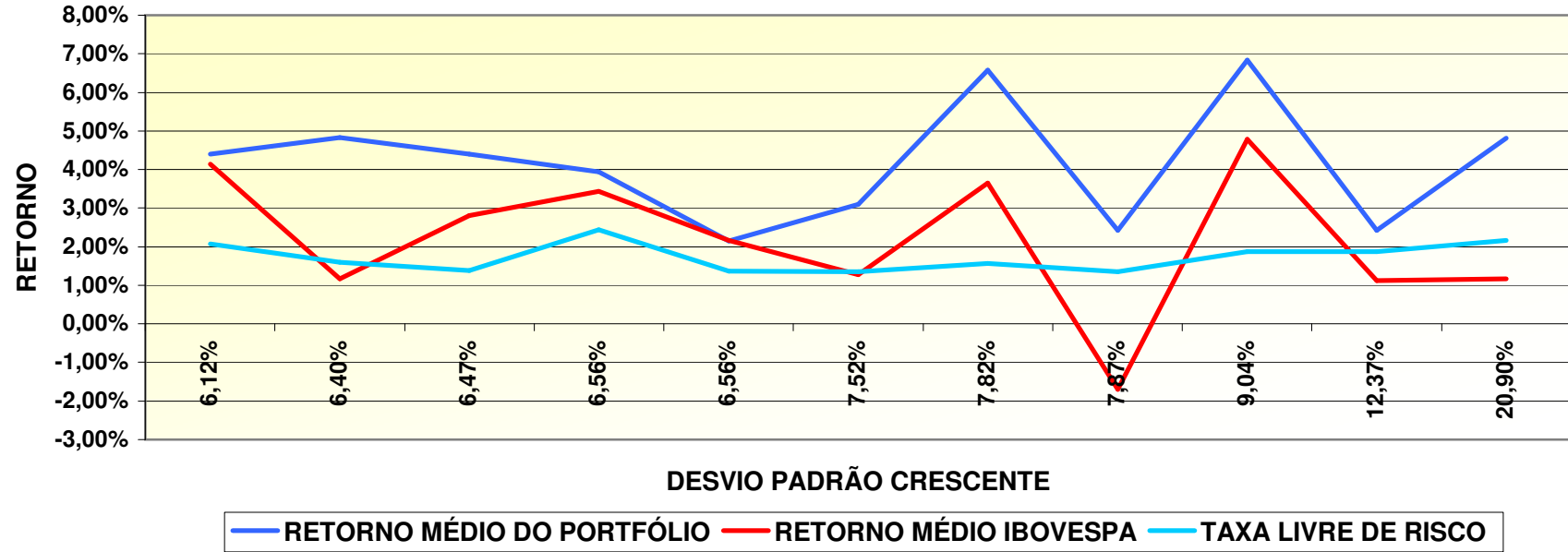
PONTOS PERCENTUAIS SOMADOS NOS BALANCEAMENTOS =GP8



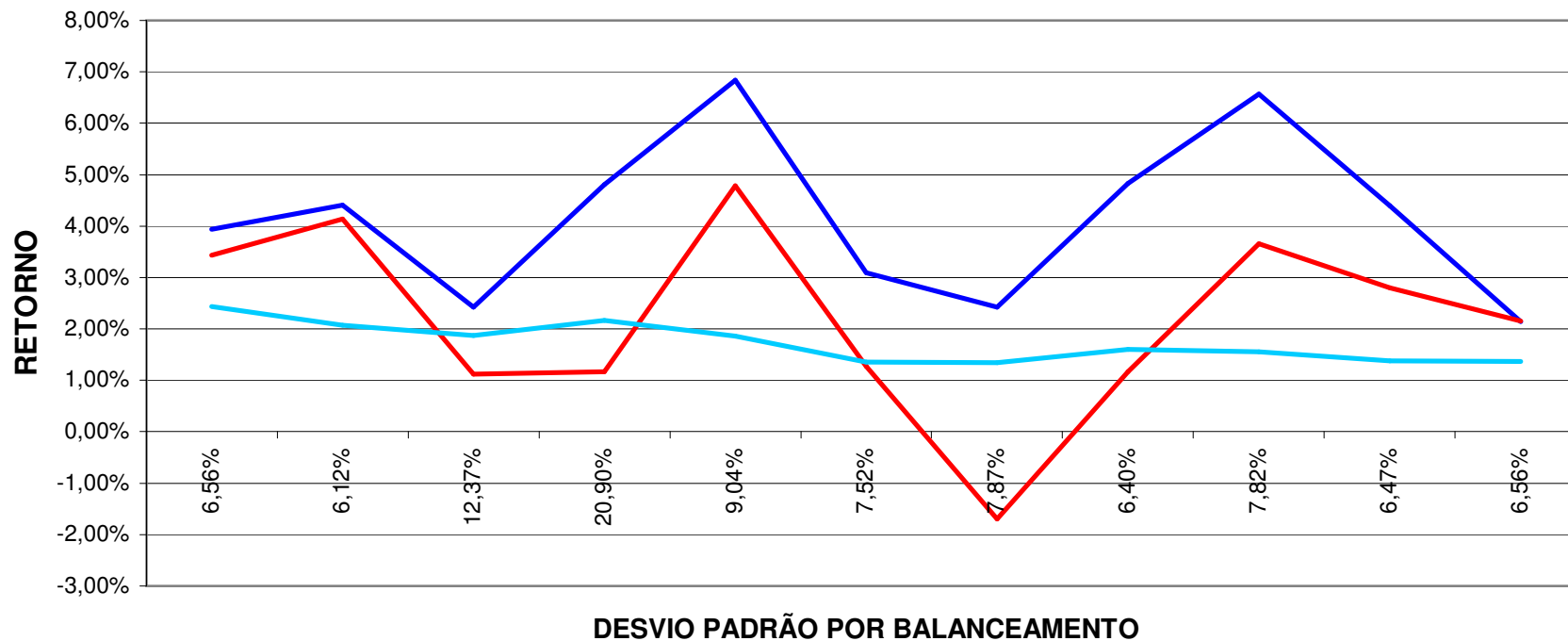
RESULTADOS OBTIDOS POR BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS -GP 8

BALANCEAMENTOS	PERÍODOS	DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE SHARPE ACUMULADO	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA
1º	SET/95 A AGO/96	6,56%	2,44%	3,93%	0,748	0,228	0,228	0,020	3,43%
2º	SET/95 A AGO/97	6,12%	2,07%	4,40%	0,526	0,381	0,609	0,044	4,13%
3º	SET/96 A AGO/98	12,37%	1,87%	2,42%	0,851	0,045	0,653	0,006	1,13%
4º	SET/97 A AGO/99	20,90%	2,17%	4,81%	1,069	0,126	0,779	0,025	1,17%
5º	SET/98 A AGO/00	9,04%	1,86%	6,84%	0,727	0,550	1,330	0,068	4,79%
6º	SET/99 A AGO/01	7,52%	1,35%	3,09%	0,704	0,231	1,561	0,025	1,28%
7º	SET/00 A AGO/02	7,87%	1,35%	2,42%	0,573	0,136	1,697	0,019	-1,70%
8º	SET/01 A AGO/03	6,40%	1,60%	4,83%	0,477	0,504	2,201	0,068	1,17%
9º	SET/02 A AGO/04	7,82%	1,56%	6,57%	0,666	0,641	2,842	0,075	3,65%
10º	SET/03 A AGO/05	6,47%	1,37%	4,40%	0,733	0,468	3,309	0,041	2,80%
11º	SET/04 A AGO/06	6,56%	1,36%	2,145%	0,841	0,119	3,428	0,009	2,155%
MÉDIAS		8,88%	1,73%	4,17%	0,7195	0,312	-	0,0364	2,18%
COMENTÁRIOS: EMBORA O REDUZIDO NÚMERO DE EMPRESAS SELECIONADAS POR BALANCEAMENTOS, OS RESULTADOS AUFERIDOS NÃO SUPERARAM O IBOVESPA SOMENTE EM UMA ÚNICA OPORTUNIDADE.									
									XXXVII

RELAÇÃO RETORNO RISCO DOS ONZE PORTFÓLIO GERADOS DO GRUPO GP-8 E IBV E RF

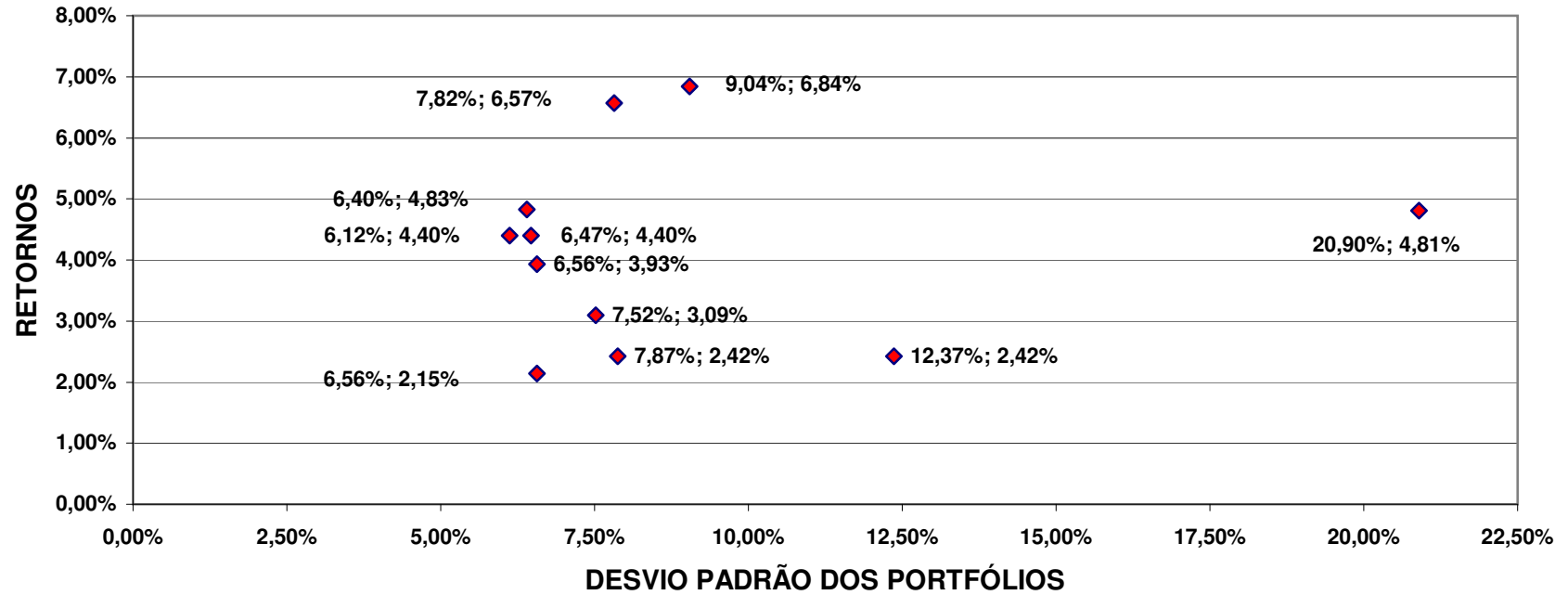


RELAÇÃO RETORNO RISCO DOS ONZE PORTFÓLIO GERADOS DO GRUPO GP-8 E IBV E RF

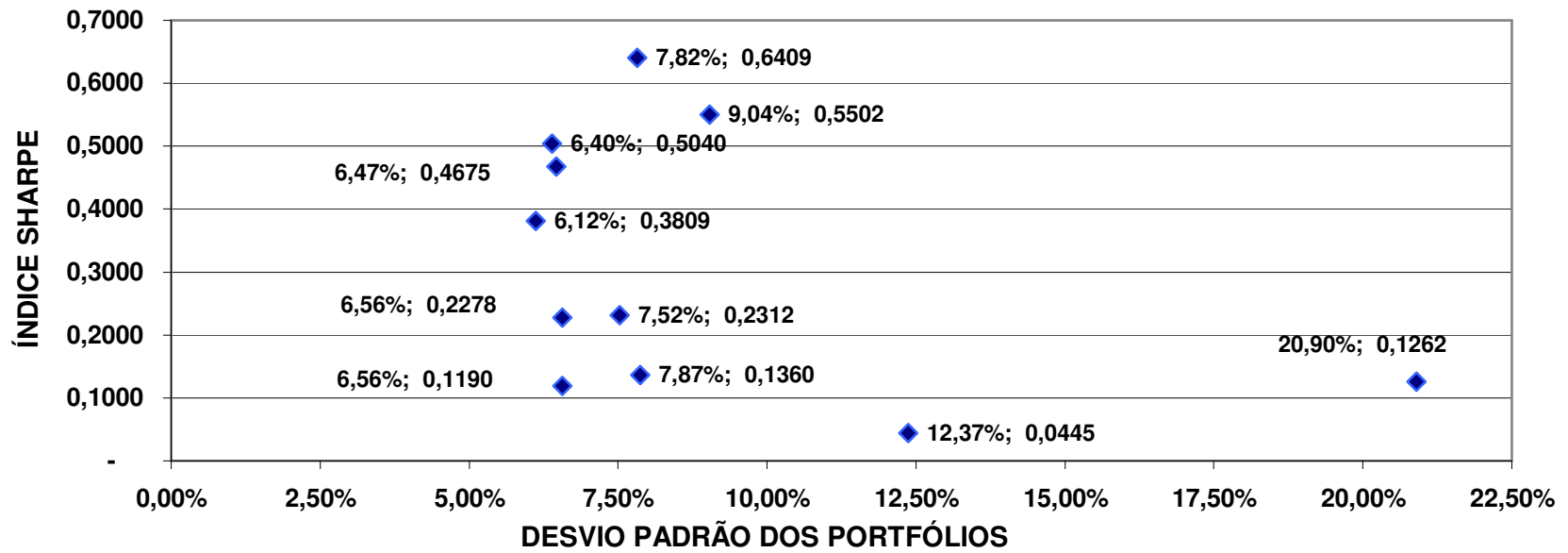


— RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO — RETORNO MÉDIO IBOVESPA — TAXA LIVRE DE RISCO

PARES DE RISCO E RETORNO DOS PORTFÓLIOS GP 8



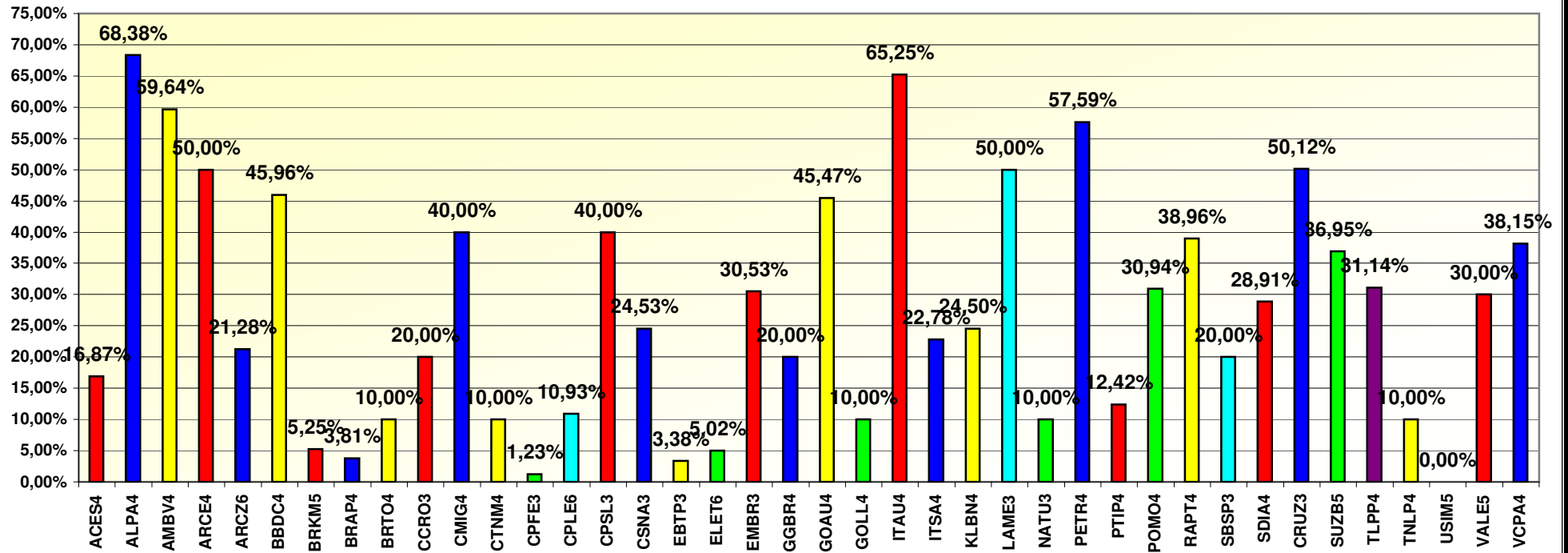
PARES DE RISCO E ÍNDICE SHARPE DOS ONZE PORTFÓLIOS GERADOS DO GRUPO GP 8



XLI

QUADRO RESUMO COM BASE NO USO DO MODELO MARKOWITZ - AÇÕES SELECIONADAS POR BALANCEAMENTO -GDAM 40																							
BALANCEAMENTOS	PERÍODO	ACES4	ALPA4	AMBV4	ARCE4	ARCZ6	BBDC4	BRKM5	BRAP4	BRT04	CCRO3	CMIG4	CTNM4	CPFE3	CPL6	CPSL3	CSNA3	EBTP3	ELET6	EMBR3	GGBR4		
1º	SET/95 A AGO/96			10,00%			10,00%					10,00%				10,00%							
2º	SET/95 A AGO/97			10,00%								10,00%				10,00%	5,65%		5,02%		10,00%		
3º	SET/96 A AGO/98						5,96%					10,00%					4,04%				10,00%		
4º	SET/97 A AGO/99		10,00%	9,64%		7,82%										10,00%	10,00%				10,00%		
5º	SET/98 A AGO/00		10,00%	10,00%	10,00%			5,25%		10,00%					0,93%		4,84%				10,00%		
6º	SET/99 A AGO/01		10,00%	10,00%	10,00%		10,00%														8,97%		
7º	SET/00 A AGO/02				10,00%	10,00%							10,00%								1,56%		
8º	SET/01 A AGO/03		10,00%		10,00%	3,46%																	
9º	SET/02 A AGO/04	10,00%	10,00%		10,00%													3,38%					
10º	SET/03 A AGO/05	6,87%	8,38%				10,00%				10,00%	10,00%		1,23%		10,00%							
11º	SET/04 A AGO/06		10,00%	10,00%			10,00%		3,81%		10,00%				10,00%								
SOMA		16,87%	68,38%	59,64%	50,00%	21,28%	45,96%	5,25%	3,81%	10,00%	20,00%	40,00%	10,00%	1,23%	10,93%	40,00%	24,53%	3,38%	5,02%	30,53%	20,00%		
QUADRO RESUMO COM BASE NO USO DO MODELO MARKOWITZ - AÇÕES SELECIONADAS POR BALANCEAMENTO - GDAM 40																							
BALANCEAMENTOS	PERÍODO	GOAU4	GOLL4	ITAU4	ITSA4	KLBN4	LAME3	NATU3	PETRA4	PTIP4	POMO4	RAPT4	SBSP3	SDIA4	CRUZ3	SUZB5	TLPP4	TNLP4	USIM5	VALE5	VCPA4	Nº DE PAPÉIS	
1º	SET/95 A AGO/96			10,00%	10,00%				10,00%	9,29%	10,00%				0,71%		10,00%						11
2º	SET/95 A AGO/97	10,00%		10,00%					10,00%				10,00%				9,33%						11
3º	SET/96 A AGO/98	10,00%		10,00%					10,00%				10,00%	10,00%	10,00%		10,00%						11
4º	SET/97 A AGO/99	2,53%		10,00%														10,00%		10,00%	10,00%		11
5º	SET/98 A AGO/00			10,00%		8,99%			10,00%							10,00%							12
6º	SET/99 A AGO/01			10,00%	0,69%				10,00%		10,00%	0,52%			9,82%	10,00%							12
7º	SET/00 A AGO/02	10,00%					10,00%				10,00%	8,44%			10,00%						10,00%	10,00%	11
8º	SET/01 A AGO/03	10,00%				6,54%	10,00%					10,00%			10,00%	10,00%					10,00%	10,00%	11
9º	SET/02 A AGO/04	2,94%				8,98%	10,00%					10,00%		10,00%	9,60%	6,95%						8,15%	12
10º	SET/03 A AGO/05				2,09%		10,00%		7,59%	3,13%		10,00%		8,91%			1,81%						14
11º	SET/04 A AGO/06		10,00%	5,25%	10,00%		10,00%	10,00%			0,94%												12
SOMA		45,47%	10,00%	65,25%	22,78%	24,50%	50,00%	10,00%	57,59%	12,42%	30,94%	38,96%	20,00%	28,91%	50,12%	36,95%	31,14%	10,00%	0,00%	30,00%	38,15%		

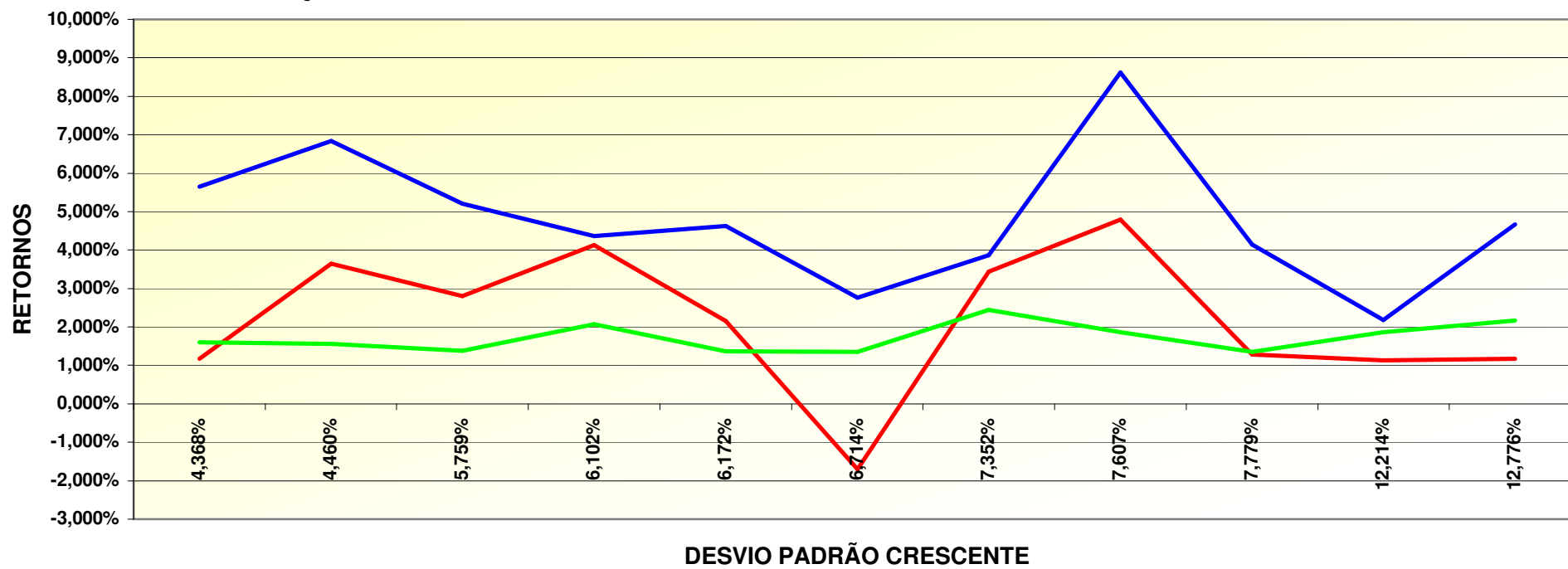
PONTOS PERCENTUAIS SOMADOS POR AÇÃO NOS BALANCEAMENTOS GRUPO GDAM 40



RESULTADOS OBTIDOS POR BALANCEAMENTO COM BASE EM QUARENTA PAPÉIS DO GRUPO GDAM

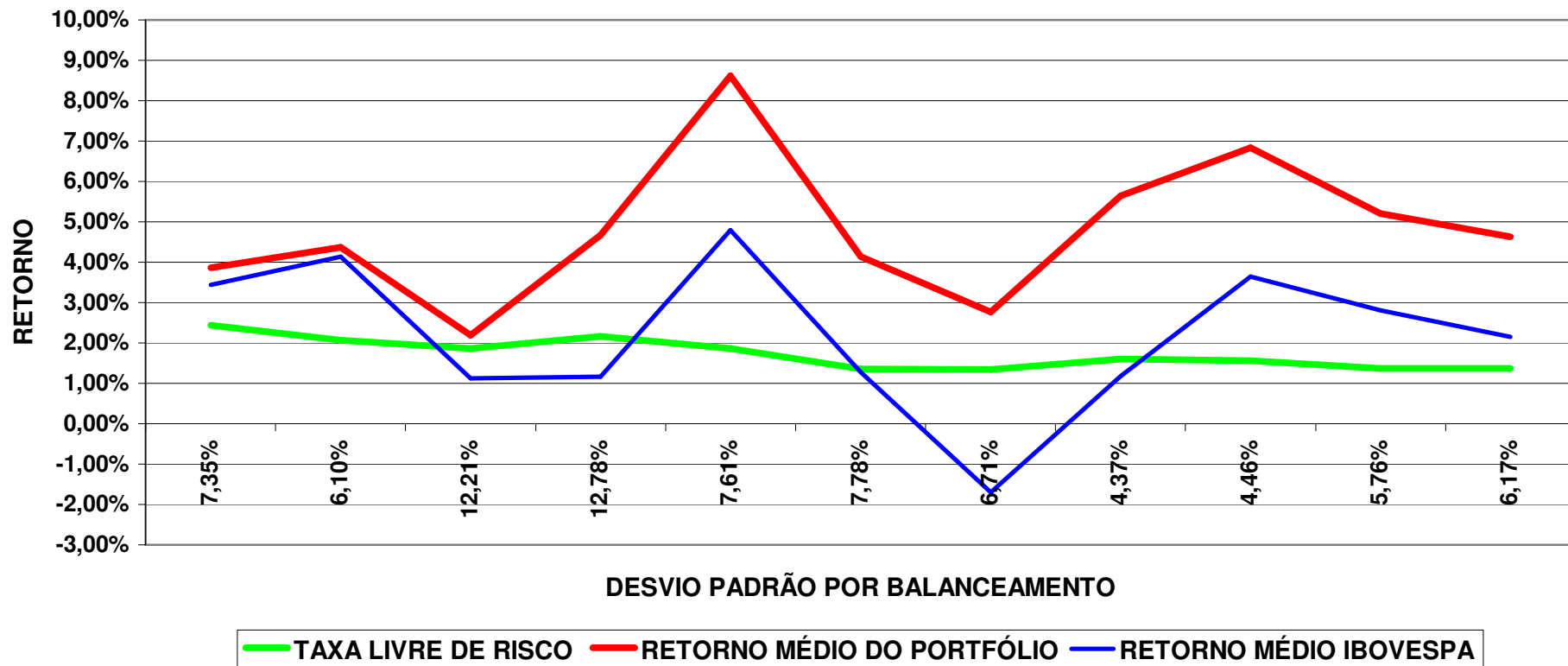
BALANCEAMENTOS	PERÍODO	DESVIO PADRÃO DO PORTFÓLIO	TAXA LIVRE DE RISCO	RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO	BETA DO PORTFÓLIO	ÍNDICE SHARPE	ÍNDICE SHARPE ACUMULADO	ÍNDICE TRYNOR *	RETORNO MÉDIO IBOVESPA
1º	SET/95 A AGO/96	7,35%	2,44%	3,87%	0,811	0,194	0,194	0,034	3,43%
2º	SET/95 A AGO/97	6,10%	2,07%	4,37%	0,642	0,377	0,571	0,036	4,13%
3º	SET/96 A AGO/98	12,21%	1,87%	2,19%	0,904	0,026	0,597	0,003	1,13%
4º	SET/97 A AGO/99	12,78%	2,17%	4,67%	0,674	0,196	0,793	0,037	1,17%
5º	SET/98 A AGO/00	7,61%	1,86%	8,62%	0,439	0,888	1,680	0,154	4,79%
6º	SET/99 A AGO/01	7,78%	1,35%	4,14%	0,710	0,358	2,039	0,039	1,28%
7º	SET/00 A AGO/02	6,71%	1,35%	2,77%	0,571	0,211	2,250	0,025	-1,70%
8º	SET/01 A AGO/03	4,37%	1,60%	5,65%	0,328	0,926	3,176	0,123	1,17%
9º	SET/02 A AGO/04	4,46%	1,56%	6,83%	0,373	1,183	4,359	0,142	3,65%
10º	SET/03 A AGO/05	5,76%	1,37%	5,20%	0,686	0,665	5,024	0,056	2,80%
11º	SET/04 A AGO/06	6,17%	1,36%	4,63%	0,804	0,528	5,552	0,041	2,16%
MÉDIAS		7,39%	1,73%	4,81%	0,631	0,505	-	0,063	2,18%
									XLV

RELAÇÃO RISCO/RETORNO DOS ONZE PORTFÓLIOS GERADOS DO GRUPO GDAM 40 E IBV E RF

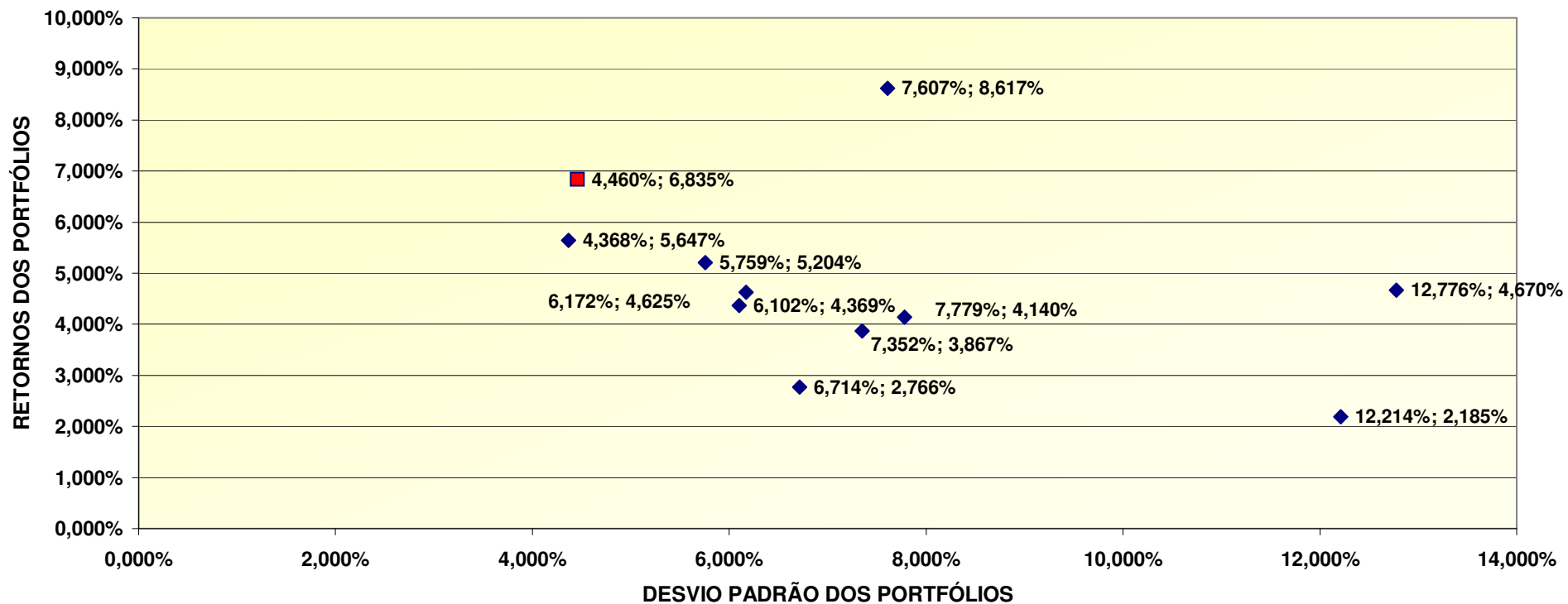


— RETORNO MÉDIO DO PORTFÓLIO — RETORNO MÉDIO IBOVESPA — TAXA LIVRE DE RISCO

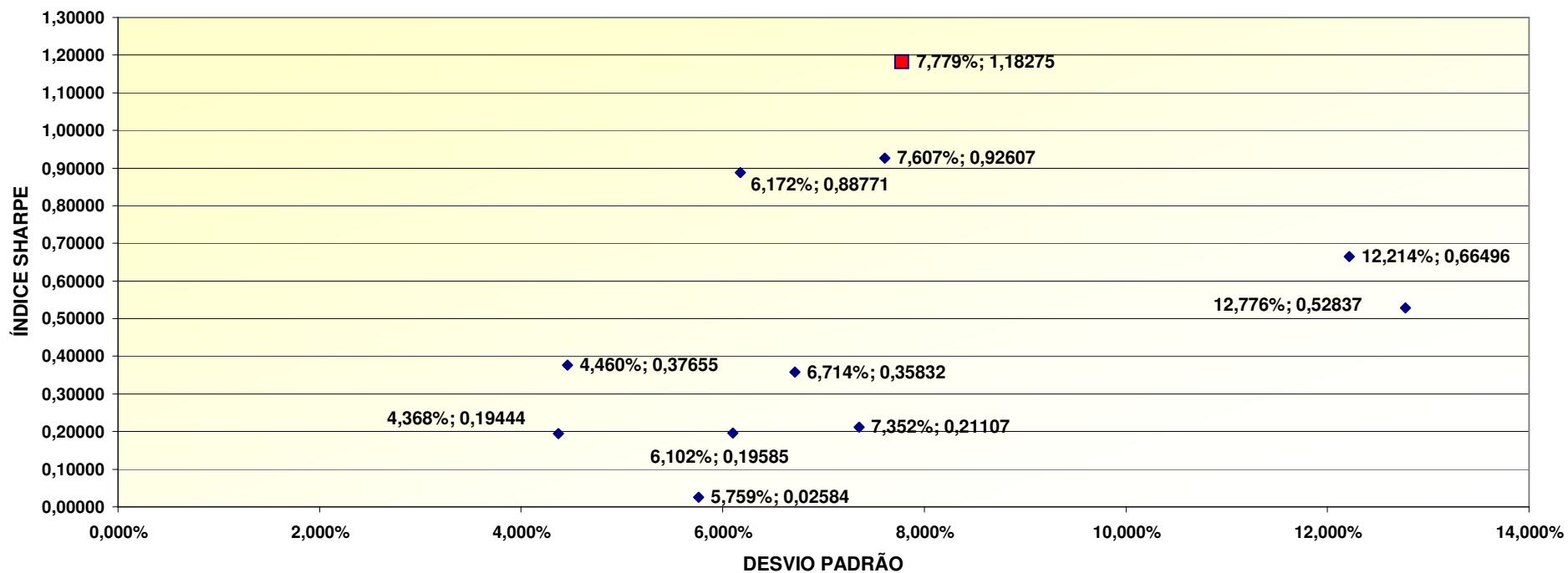
RELAÇÃO RETORNO RISCO DOS ONZE PORTFÓLIOS GERADOS DO GRUPO GDAM 40 E IBV E RF



PARES DE RISCO E RETORNO DOS ONZE PORTFÓLIOS GERADOS PELO GRUPO GDAM 40



PARES DE RISCO E ÍNDICE SHARPE DOS ONZE PORTFÓLIOS GERADOS PELO GRUPO GDAM - 40



QUADRO COMPARATIVO DOS RESULTADOS DOS BALANCEAMENTOS DOS GRUPOS G 12, G 8 E GDAM 40

BALANCEAMENTOS	PERÍODO	DESVIO PADRÃO G 12	DESVIO PADRÃO G 8	DESVIO PADRÃO GDAM 40	RETORNO MÉDIO G 12	RETORNO MÉDIO G 8	RETORNO MÉDIO GDAM 40	ÍNDICE SHARPE G12	ÍNDICE SHARPE G 8	ÍNDICE SHARPE GDAM 40	ÍNDICE SHARPE ACUMULADO G12	ÍNDICE SHARPE ACUMULADO G 8	ÍNDICE SHARPE ACUMULADO GDAM 40
1º	SET/95 A AGO/96	6,47%	6,56%	7,35%	4,53%	3,93%	3,87%	0,3232	0,2278	0,1944	0,3232	0,2278	0,1944
2º	SET/95 A AGO/97	5,82%	6,12%	6,10%	4,38%	4,40%	4,37%	0,3962	0,3809	0,3766	0,7194	0,6087	0,5710
3º	SET/96 A AGO/98	13,51%	12,37%	12,21%	2,82%	2,42%	2,19%	0,0701	0,0445	0,0258	0,7895	0,6532	0,5968
4º	SET/97 A AGO/99	20,90%	20,90%	12,78%	4,81%	4,81%	4,67%	0,1262	0,1262	0,1959	0,9158	0,7794	0,7927
5º	SET/98 A AGO/00	9,05%	9,04%	7,61%	6,85%	6,84%	8,62%	0,5503	0,5502	0,8877	1,4661	1,3296	1,6804
6º	SET/99 A AGO/01	8,55%	7,52%	7,78%	3,71%	3,09%	4,14%	0,2759	0,2312	0,3583	1,7419	1,5608	2,0387
7º	SET/00 A AGO/02	7,87%	7,87%	6,71%	2,42%	2,42%	2,77%	0,1360	0,1360	0,2111	1,8779	1,6967	2,2498
8º	SET/01 A AGO/03	5,42%	6,40%	4,37%	4,55%	4,83%	5,65%	0,5437	0,5040	0,9261	2,4216	2,2008	3,1759
9º	SET/02 A AGO/04	7,92%	7,82%	4,46%	7,37%	6,57%	6,83%	0,7333	0,6409	1,1828	3,1549	2,8416	4,3586
10º	SET/03 A AGO/05	6,22%	6,47%	5,76%	4,79%	4,40%	5,20%	0,5486	0,4675	0,6650	3,7035	3,3092	5,0236
11º	SET/04 A AGO/06	5,78%	6,56%	6,17%	1,85%	2,15%	4,63%	0,0840	0,1190	0,5284	3,7875	3,4282	5,5519
MÉDIAS		8,87%	8,88%	7,39%	4,37%	4,17%	4,81%	0,3443	0,3117	0,5047			
													LI

RETORNO COM BASE NO PRIMEIRO BALANCEAMENTO G12 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 1 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 2

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFÓLIO EM T 0	20,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%		
1.000.000	200.000	-	200.000	200.000	200.000	-	-	200.000	-	-	-	-	1.000.000		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	0,99167	0,98333	1,01281	0,99673	0,89502	1,05882	1,09091	1,01425	0,98757	1,00513	0,95283	1,03706	1,02994	1,01899	
2	0,99166	0,90000	1,02096	1,06863	0,87889	1,20631	1,14904	1,06687	1,09465	0,96410	1,01887	1,09083	1,04373	1,03797	
3	0,95418	0,92222	0,88095	1,08824	0,80395	1,26817	1,15366	0,97196	1,16872	0,93846	0,97170	1,11131	1,06496	1,05665	
4	0,88703	0,93889	0,87978	1,15686	1,03199	1,33931	1,08444	1,08116	1,36214	1,15385	1,00000	1,02425	1,12469	1,07572	
5	0,99322	0,98333	0,99583	1,43464	0,85555	1,48469	1,08444	1,16662	1,65432	1,25641	1,12264	1,20862	1,27242	1,09443	
6	1,09473	1,06667	1,04450	1,38399	0,81329	1,82216	1,35138	1,30410	1,76955	1,48205	1,14151	1,42883	1,41047	1,11264	
7	1,08820	1,07222	1,03974	1,42484	0,79600	2,39598	1,75969	1,32995	1,78191	1,37949	1,16983	1,23422	1,44487	1,13096	
8	1,14021	1,11111	1,04688	1,58464	0,78744	2,39758	1,85814	1,39713	1,89195	1,60547	1,23865	1,41591	1,59472	1,14983	
9	1,22452	1,22238	1,01711	1,63503	0,76017	2,74603	2,07533	1,33790	2,16707	1,95102	1,14034	1,23566	1,81231	1,16806	
10	1,29229	1,22238	1,29401	1,85192	0,76017	3,08489	2,50970	1,46856	2,53115	1,86862	1,17868	1,24402	2,00770	1,18683	
11	1,29227	1,25602	1,42098	2,03544	0,96302	3,59637	2,08704	1,56279	2,78502	1,96696	1,24258	1,50075	2,05643	1,20595	
12	1,15360	1,24481	1,30753	1,63503	0,97950	3,46533	2,44287	1,53968	2,25172	1,72774	1,09119	1,34222	1,69489	1,22499	
GANHO EM PERCENTUAL	15,36%	24,48%	30,75%	63,50%	-2,05%	246,53%	144,29%	53,97%	125,17%	72,77%	9,12%	34,22%	69,49%	22,50%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T1	RETORNO T1	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	230.721	-	261.506	327.005	195.900	-	-	307.936	-	-	-	-	1.323.068	32,31%	32,31%

LIV

RETORNO COM BASE NO SEGUNDO BALANCEAMENTO G 12 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 2 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 3

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFOLIO INÍCIO DE T 2	20,00%	0,00%	0,00%	16,35%	12,07%	13,32%	18,26%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%			
1.323.068	264.614	-	-	216.381	159.710	176.169	241.581	-	264.614	-	-	-	1.323.068		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	1,16372	1,00901	1,07073	1,24898	0,93401	1,16822	1,00000	1,13217	1,17293	1,02772	1,11254	1,05472	1,11198	1,01595	
2	0,95365	0,76126	0,76102	0,89796	0,78883	0,79907	0,89551	0,71226	0,77068	0,88615	0,74356	0,83858	0,84702	1,03225	
3	1,01584	0,71171	0,75293	1,09184	0,80880	0,71916	0,67755	0,79505	0,91353	0,89761	0,65526	0,76772	0,88547	1,06356	
4	1,03657	0,69369	1,08136	1,00332	0,79482	0,65421	0,68367	0,99610	0,98120	0,91292	0,61343	0,88386	0,96107	1,09530	
5	1,06421	0,71171	0,87595	0,91869	0,75168	0,62830	0,65672	1,01879	0,90226	0,99905	0,66472	0,85433	0,91620	1,12474	
6	1,17477	0,71622	0,94622	1,00353	0,80805	0,86995	0,74209	1,11138	0,96241	0,96214	0,76931	0,96850	0,99632	1,14873	
7	1,21763	0,78829	1,15969	1,14216	0,96635	1,02944	0,91517	1,21571	1,04212	1,17160	0,93431	1,07480	1,12603	1,17424	
8	1,04205	0,80790	1,03746	1,14837	0,95547	1,07778	1,04439	1,28347	1,11518	1,23510	0,76167	1,10459	1,10067	1,19445	
9	0,93716	0,70748	0,92992	0,99096	0,85548	0,82162	0,97449	1,14277	0,85369	1,13067	0,64082	0,97776	0,92808	1,21397	
10	1,00708	0,59337	0,95597	0,93880	0,89992	0,79798	0,81946	1,10209	0,82677	1,25606	0,59918	0,94094	0,91224	1,23346	
11	1,16793	0,50665	0,99870	1,03007	0,98756	0,97353	0,95175	1,28704	0,98059	1,32999	0,63980	0,98186	1,00924	1,25452	
12	0,77489	0,35146	0,67349	0,57371	0,95099	0,57355	0,53183	0,84286	0,46146	0,77118	0,53837	0,65934	0,61005	1,27306	
GANHO EM PERCENTUA	-22,51%	-64,85%	-32,65%	-42,63%	-4,90%	-42,65%	-46,82%	-15,71%	-53,85%	-22,88%	-46,16%	-34,07%	-39,00%	27,31%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T2	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	205.047	-	-	124.141	151.882	101.041	128.479	-	122.107	-	-	-	832.696	-37,06%	-16,73%

LV

RETORNO COM BASE NO TERCEIRO BALANCEAMENTO G 12 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 3 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 4

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFOLIO INÍCIO DE T 3	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	100,00%		
832.696	-	-	-	-	-	166.539	166.539	166.539	166.539	166.539	-	-	832.696		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	0,85275	1,02597	1,06269	1,24012	0,91282	0,89565	0,97917	1,12146	1,01658	1,02994	0,71429	1,15385	1,01870	1,02427	
2	1,02697	1,32468	1,03424	1,14782	0,99950	0,93391	0,79167	1,19754	1,25000	1,19760	0,76735	1,19634	1,08884	1,05433	
3	1,18835	1,62338	1,32554	1,50404	1,05379	1,02609	0,89583	1,38489	1,42500	1,22156	0,72821	1,16311	1,33359	1,08233	
4	0,96828	1,16883	1,07259	1,16896	0,97248	0,83439	0,91250	1,22070	1,14167	0,98623	0,59642	1,03018	1,04821	1,10851	
5	1,32998	3,76623	1,09066	1,31635	1,21560	1,35357	1,07218	1,28420	1,13333	1,16046	0,61429	2,06036	1,26252	1,13238	
6	1,45260	3,37662	1,31430	1,36209	1,16249	1,29795	1,11781	1,48253	1,34258	1,22539	0,55398	1,78908	1,37670	1,15925	
7	1,52240	3,28160	1,48044	1,94912	1,32856	1,64097	1,33681	1,81592	2,04751	1,35710	0,65450	1,73414	1,65266	1,19780	
8	1,47146	3,79353	1,45028	2,09447	1,38392	2,40305	1,84780	1,83806	2,29786	1,39901	1,08338	2,19635	1,75371	1,22634	
9	1,63368	4,31859	1,49274	1,93739	1,43928	2,50040	1,83914	1,81885	2,16356	1,36677	1,03871	2,14278	1,71338	1,25143	
10	1,88461	5,14556	1,45440	1,93791	1,57106	2,73496	2,44093	1,89320	2,36582	1,35388	1,33133	2,39002	1,79635	1,27245	
11	1,99126	4,47611	1,41121	1,62322	1,60016	2,74631	2,49658	1,82199	2,21191	1,19248	1,18390	2,43123	1,61326	1,29362	
12	1,93421	5,05367	1,24901	1,54991	1,56524	2,74631	2,68679	1,87127	2,21097	1,11616	1,28307	3,02298	1,63226	1,31391	
GANHO EM PERCENTUAL	93,42%	405,37%	24,90%	54,99%	56,52%	174,63%	168,68%	87,13%	121,10%	11,62%	28,31%	202,30%	63,23%	31,39%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T 3	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	-	-	-	-	-	457.368	447.457	311.640	368.213	185.884	-	-	1.770.563	112,63%	77,06%
														LVI	

RETORNO COM BASE NO QUARTO BALANCEAMENTO G 12 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 4 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 5

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFÓLIO INÍCIO DE T 4	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	100,00%		
1.770.563	-	354.113	-	-	-	354.113	354.113	354.113	-	-	-	354.113	1.770.563		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	1,13963	1,03896	1,21126	0,97973	1,05929	1,03448	0,98938	1,12454	1,11673	1,00991	1,09910	0,96009	1,05131	1,01489	
2	1,22419	0,98701	1,26046	0,93919	1,00762	1,21724	1,12389	1,26043	1,20817	1,10836	1,27928	0,91056	1,10754	1,02894	
3	1,21534	1,01818	1,42076	1,22162	1,07807	1,31034	1,29734	1,36252	1,51167	1,11742	1,46667	1,08615	1,30424	1,04320	
4	1,29794	1,13766	2,04156	1,41555	1,48864	1,69364	1,59511	1,78725	1,78988	1,41935	1,76577	1,20394	1,61785	1,05989	
5	1,23557	1,05714	2,10690	1,07652	1,43064	1,76420	1,59511	1,45357	1,58755	1,73984	1,89189	1,20394	1,55131	1,07532	
6	1,08610	0,95844	1,83460	1,01745	1,44901	1,73598	1,54011	1,62181	1,78988	2,04619	1,72973	1,13170	1,67172	1,09092	
7	1,37307	0,95325	2,07757	1,06534	1,42536	1,60543	1,46677	1,79014	1,86953	1,75086	1,59234	1,14374	1,68686	1,10675	
8	1,30531	0,91621	1,90887	0,98346	1,40141	1,53839	1,48511	1,55991	1,70357	1,53850	1,38985	1,07632	1,47075	1,12108	
9	1,31030	0,81173	1,78342	1,00492	1,58372	1,46358	1,43010	1,58968	1,65960	1,57304	1,47268	1,09558	1,41575	1,13784	
10	1,52453	0,91889	2,27494	1,14876	1,97644	1,58405	1,46744	1,83360	2,15867	1,15823	1,53527	1,22561	1,58340	1,15372	
11	1,86331	1,00997	2,25876	1,21988	2,02429	1,69061	1,45991	1,91549	1,85447	0,95066	1,80404	1,18467	1,55755	1,16882	
12	1,81847	0,98051	2,44710	1,18888	1,92782	1,87926	1,61794	2,02575	2,18243	1,12506	1,98643	1,18467	1,64199	1,18525	
GANHO EM PERCENTU	81,85%	-1,95%	144,71%	18,89%	92,78%	87,93%	61,79%	102,58%	118,24%	12,51%	98,64%	18,47%	64,20%	18,52%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T4	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	-	347.210	-	-	-	665.469	572.933	717.344	-	-	-	419.508	2.722.464	53,76%	172,25%
LVII															

RETORNO COM BASE NO QUINTO BALANCEAMENTO G 12 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 5 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 6

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFOLIO INICIO DE T 5	20,00%	0,00%	1,84%	0,00%	4,91%	4,85%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	8,40%	100,00%		
2.722.464	544.493	-	50.151	-	133.639	132.097	544.493	544.493	544.493	-	-	228.609	2.722.466		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	1,11920	0,84153	0,99821	0,93712	1,02793	0,90613	0,95349	0,94299	0,95644	0,87538	0,99057	0,94106	0,91825	1,01223	
2	1,17436	0,77049	0,77255	0,88896	1,11173	0,76628	0,90465	0,85431	0,91851	0,81915	0,92453	0,89431	0,85709	1,02527	
3	1,14401	0,63115	0,88547	0,77301	0,95084	0,57433	0,68581	0,86343	0,86207	0,74772	0,75472	0,79878	0,76600	1,03778	
4	1,30911	0,77596	1,15487	0,86503	1,11732	0,68276	0,80233	1,08415	0,83085	0,83891	0,82830	0,96504	0,87968	1,05023	
5	1,55645	0,78142	1,11881	1,09785	1,08939	0,85486	0,91905	1,09345	0,98929	1,03328	1,12264	1,15390	1,01879	1,06355	
6	1,39267	0,73771	0,95049	0,94172	0,97095	0,75898	0,84688	1,00340	0,99655	0,98315	0,98113	1,14974	0,91612	1,07435	
7	1,40660	0,78415	0,96645	0,84049	0,89099	0,75898	0,84565	0,98924	0,89374	0,89907	0,83027	1,15849	0,83235	1,08784	
8	1,49851	0,90418	1,03636	0,77454	1,00522	0,80652	0,83436	1,04270	1,01609	0,97345	0,82350	1,11258	0,85997	1,10073	
9	1,49013	1,17687	0,98854	0,70552	0,93668	0,63315	0,62595	1,12572	1,13786	0,96698	0,62826	1,24592	0,84452	1,11542	
10	1,50408	1,20558	1,01109	0,84049	0,89099	0,71464	0,74869	1,19108	1,02731	0,84409	0,63212	1,14581	0,83933	1,12957	
11	1,39267	1,14243	0,97451	0,80675	0,77688	0,69574	0,79705	1,14964	1,05117	0,80172	0,60796	1,15411	0,79292	1,14647	
12	1,35252	1,26873	0,96304	0,84939	0,67967	0,67607	0,74882	1,04167	1,06729	0,82727	0,57195	1,12133	0,74023	1,16480	
GANHO EM PERCENTUAL	35,25%	26,87%	-3,70%	-15,06%	-32,03%	-32,39%	-25,12%	4,17%	6,73%	-17,27%	-42,81%	12,13%	-25,98%	16,48%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T5	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	736.439	-	48.297	-	90.830	89.307	407.727	567.183	581.130	-	-	256.346	2.777.259	2,01%	177,73%

RETORNO COM BASE NO SEXTO BALANCEAMENTO G 12 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 6 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 7

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFOLIO INÍCIO DE T 6	20,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,34%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	15,66%	100,00%		
2.777.259	555.452	-	555.452	-	-	-	120.586	555.452	555.452	-	-	434.866	2.777.259		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	1,11203	0,90045	0,92365	0,92813	0,89076	0,82424	0,85763	0,96885	0,93273	0,85223	0,69649	1,02924	0,82827	1,01324	
2	1,08215	1,08597	0,89341	0,96425	0,82353	1,14545	1,01695	0,97838	0,94364	0,99648	0,69298	1,09766	0,88505	1,02880	
3	0,98243	0,98869	0,98789	1,10184	0,81513	1,33333	1,18644	0,99028	0,89273	1,15911	1,00000	1,12340	1,00709	1,04313	
4	0,99062	0,88462	1,12694	1,21517	0,87395	1,29697	1,17627	1,02141	0,93000	1,23339	1,14211	1,14255	1,05740	1,05767	
5	1,00754	0,95249	1,08750	1,28808	0,97479	1,48478	1,39853	0,98410	0,87455	1,21736	1,25790	1,13851	0,99073	1,07389	
6	0,97178	1,10860	1,24681	1,34773	0,94622	1,67030	1,60094	1,16190	1,02000	1,37970	1,40526	1,27659	1,09291	1,08731	
7	1,02051	1,07919	1,27510	1,27409	0,98992	1,79143	1,61199	1,09113	1,09091	1,45983	1,36148	1,29787	1,03224	1,10223	
8	0,94198	1,16516	1,26265	1,37351	0,97276	2,00819	1,79968	1,10349	1,03745	1,35705	1,45031	1,35106	1,01908	1,11859	
9	0,98233	1,21949	1,19593	1,32438	0,96390	1,97631	1,85406	1,02223	1,02989	1,46822	1,38686	1,58510	1,00164	1,13442	
10	1,04831	1,33441	1,00667	1,25237	0,86854	1,86793	1,68024	0,94269	0,92751	1,45479	1,24183	1,55319	0,86752	1,14949	
11	1,08545	1,48919	0,79093	1,03712	0,81643	1,90059	1,81017	0,72220	0,77280	1,34111	0,93545	1,61702	0,76028	1,16716	
12	1,07516	1,23122	0,93403	1,09191	0,79905	2,14551	1,96705	0,87480	0,83117	1,40529	1,04241	1,46808	0,80857	1,18401	
GANHO EM PERCENTUAL	7,52%	23,12%	-6,60%	9,19%	-20,09%	114,55%	96,71%	-12,52%	-16,88%	40,53%	4,24%	46,81%	-19,14%	18,40%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T 6	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	597.200	-	518.809	-	-	-	237.198	485.908	461.674	-	-	638.419	2.939.209	5,83%	193,92%

RETORNO COM BASE NO SÉTIMO BALANCEAMENTO G 12 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 7 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 8

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFÓLIO INÍCIO DE T 7	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	100,00%		
2.939.209	587.842	587.842	-	-	-	587.842	587.842	-	-	-	-	587.842	2.939.209		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	0,98474	1,08381	0,78529	0,74409	0,82609	0,77930	0,86196	0,80599	0,83864	0,90149	0,77565	1,20261	0,83048	1,01381	
2	1,26200	1,10667	0,94869	0,88530	0,82609	1,03470	1,00613	1,09691	1,00682	1,13602	0,92870	1,34928	0,97929	1,03039	
3	1,30225	1,17143	0,94407	0,86022	0,98935	1,00152	0,97955	1,03966	1,03421	1,11345	1,06261	1,38914	1,01214	1,04624	
4	1,27858	1,28762	1,08925	0,97135	0,95652	1,05023	1,21472	1,16996	1,07958	1,08369	1,14087	1,45815	1,08534	1,06436	
5	1,19568	1,28381	1,03440	0,91993	0,97826	1,01285	1,16783	1,07250	1,10541	0,94973	1,28696	1,37286	1,05384	1,08533	
6	1,21040	1,33524	1,06714	0,83363	1,06522	1,06173	1,18346	1,09049	0,99326	1,06758	1,31652	1,46398	0,99018	1,10516	
7	1,35506	1,28000	1,22187	0,92765	1,23779	0,98665	1,19909	1,29455	1,11778	0,98457	1,59304	1,30862	1,08582	1,12480	
8	1,40570	1,16571	1,24977	1,13110	1,34388	1,16354	1,52968	1,35965	1,20186	1,18179	1,86435	1,17963	1,20940	1,14585	
9	1,42981	1,16289	1,24192	1,11090	1,72111	1,28561	1,54350	1,40991	1,27172	1,06937	1,89391	1,26569	1,29272	1,16837	
10	1,39847	1,18294	1,12668	0,96767	2,06298	1,39720	1,59050	1,34395	1,22619	1,11746	2,28695	1,19258	1,24947	1,19009	
11	1,42981	1,47366	1,28826	0,99522	2,12192	1,44779	1,71225	1,50356	1,36110	1,04296	2,72883	1,43475	1,30717	1,21495	
12	1,57930	1,62403	1,35211	1,18949	2,80588	1,90111	2,07902	1,59741	1,46468	1,13439	3,03799	1,57652	1,46157	1,23660	
GANHO EM PERCENTUAL	57,93%	62,40%	35,21%	18,95%	180,59%	90,11%	107,90%	59,74%	46,47%	13,44%	203,80%	57,65%	46,16%	23,66%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T 7	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	928.379	954.674	-	-	-	1.117.553	1.222.138	-	-	-	-	926.746	5.149.490	75,20%	414,95%
LX															

RETORNO COM BASE NO OITAVO BALANCEAMENTO G 12 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 8 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 9

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFÓLIO INÍCIO DE T 8	20,00%	13,33%	0,00%	0,00%	9,99%	4,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,68%	20,00%	100,00%		
5.149.490	1.029.898	686.588	-	-	514.299	206.120	1.029.898	-	-	-	652.794	1.029.898	5.149.495		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	0,96962	0,96543	0,91235	1,06051	1,04466	0,92067	0,97615	0,92704	0,99753	1,07493	1,14706	1,02956	1,05509	1,01686	
2	0,96454	0,98765	0,96198	1,31152	1,03683	0,95145	1,03921	1,04803	1,03618	1,35692	1,34941	1,14559	1,18505	1,03359	
3	1,09199	0,98148	1,13500	1,45415	1,11039	1,11694	1,18067	1,10617	1,14961	1,37515	1,64118	1,14160	1,33010	1,04753	
4	1,16280	1,30864	1,25887	1,68055	1,24168	1,39047	1,52677	1,28132	1,31325	1,57974	2,07708	1,46891	1,46540	1,06195	
5	1,10771	1,14198	1,19300	1,58497	1,28890	1,41992	1,63852	1,27161	1,34574	1,74330	1,88191	1,38398	1,44003	1,07542	
6	1,22574	1,28395	1,21168	1,65666	1,33232	1,44426	1,68567	1,28082	1,40951	1,67041	2,03425	1,45693	1,43370	1,08708	
7	0,92949	1,35926	1,15478	1,61365	1,45819	1,57270	1,94794	1,23753	1,51042	1,71575	2,41663	1,36203	1,45921	1,10208	
8	0,86002	1,18109	0,99137	1,46232	1,31901	1,45100	1,78064	1,06687	1,31963	1,59136	1,77423	1,15586	1,29214	1,11512	
9	0,93748	1,30177	1,09092	1,39927	1,42817	1,53525	1,90492	1,20033	1,26805	1,48963	1,81400	1,36889	1,28799	1,12881	
10	0,98381	1,28764	1,17973	1,52966	1,59950	1,73886	2,11286	1,32030	1,36574	1,63932	1,97001	1,22227	1,39370	1,14269	
11	1,00294	1,35954	1,17874	1,84354	2,05782	2,05757	2,56513	1,29352	1,37970	1,81626	2,63993	1,35662	1,47199	1,15739	
12	1,01895	1,32231	1,20023	1,78792	2,69030	2,32981	3,00355	1,37302	1,44859	1,83479	2,91460	1,45821	1,50277	1,17236	
GANHO EM PERCENTUAL	1,89%	32,23%	20,02%	78,79%	169,03%	132,98%	200,35%	37,30%	44,86%	83,48%	191,46%	45,82%	50,28%	17,24%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T 9	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	1.049.410	907.880	-	-	1.383.618	480.220	3.093.346	-	-	-	1.902.631	1.501.809	10.318.913	100,39%	931,89%

RETORNO COM BASE NO NONO BALANCEAMENTO G 12 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 9 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 10

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFOLIO INÍCIO DE T 9	3,25%	5,48%	0,00%	0,00%	20,00%	4,34%	20,00%	0,00%	0,00%	6,94%	20,00%	20,00%	100,00%		
10.318.913	335.078	565.229	-	-	2.063.783	447.642	2.063.783	-	-	715.844	2.063.783	2.063.783	10.318.923		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	1,02444	0,91650	1,05723	1,12831	0,92727	0,96182	0,97521	1,06964	1,14439	0,99010	0,95680	1,14310	1,01938	1,01250	
2	1,12979	0,95664	1,21502	1,23701	1,08178	0,87079	0,91570	1,16627	1,17727	0,99421	0,92937	1,11174	1,01092	1,02477	
3	1,11311	1,00961	1,25112	1,18360	1,21027	1,02262	1,07490	1,19379	1,17034	1,06101	1,18683	1,19726	1,10196	1,03757	
4	1,17170	1,01051	1,41836	1,23548	1,44277	0,99213	1,13183	1,36210	1,22388	1,10686	1,17810	1,37150	1,14880	1,05294	
5	1,08681	0,91865	1,42345	1,10872	1,56427	0,91485	1,06634	1,32750	1,18798	1,08394	1,16609	1,40464	1,06784	1,06749	
6	1,24604	0,98655	1,81144	1,28649	1,37443	1,08722	1,14363	1,53753	1,40126	1,18131	1,50456	1,59492	1,23400	1,08048	
7	1,25576	0,95260	1,71096	1,17562	1,32150	0,94531	1,04736	1,49763	1,29947	1,11778	1,31838	1,53505	1,16695	1,09697	
8	1,14529	0,76885	1,76729	1,39354	1,31375	0,77876	0,86357	1,52232	1,21007	1,14009	1,14642	1,27592	1,08946	1,11245	
9	1,16982	0,84264	1,71921	1,41733	1,28418	0,79375	0,88762	1,46089	1,28754	1,08102	1,03407	1,29552	1,10542	1,12916	
10	1,36860	0,84142	1,86126	1,44451	1,24393	0,73822	0,80285	1,48919	1,37397	1,13088	0,87357	1,29204	1,09858	1,14706	
11	1,41540	0,91933	1,85891	1,54212	1,17871	0,81335	0,85839	1,55544	1,42199	1,12072	0,98065	1,45773	1,14204	1,16440	
12	1,44978	0,89336	2,24049	1,63947	1,24800	0,94805	0,97961	1,71127	1,69626	1,02431	1,12028	1,54156	1,22984	1,18371	
GANHO EM PERCENTUA	44,98%	-10,66%	124,05%	63,95%	24,80%	-5,19%	-2,04%	71,13%	69,63%	2,43%	12,03%	54,16%	22,98%	18,37%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T 10	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	485.789	504.953	-	-	2.575.594	424.389	2.021.698	-	-	733.248	2.312.015	3.181.445	12.239.131	18,61%	1123,91%

RETORNO COM BASE NO DÉCIMO BALANCEAMENTO G 12 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 10E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 11

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFOLIO INÍCIO DE T 10	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	13,65%	0,00%	20,00%	6,35%	0,00%	0,00%	100,00%		
12.239.131	-	-	2.447.826	2.447.826	2.447.826	-	1.670.719	-	2.447.826	777.107	-	-	12.239.131		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	1,11530	1,04651	1,08869	1,03218	1,07964	1,17233	1,18006	1,08058	1,09692	1,08106	1,12257	1,22698	1,12619	1,01504	
2	1,07256	1,00930	1,16038	0,99575	0,95302	1,06970	1,11634	1,09441	0,99108	1,11133	0,98392	1,19432	1,07663	1,02934	
3	1,15257	0,98837	1,37632	1,09996	1,09553	1,16427	1,19554	1,13728	1,05385	1,13986	1,11824	1,20974	1,13807	1,04357	
4	1,21252	1,10148	1,37796	1,17044	1,07904	1,39585	1,36754	1,15105	1,14492	1,18947	1,20260	1,20671	1,19295	1,05897	
5	1,22859	1,01857	1,77161	1,39156	1,03257	1,70485	1,62018	1,37442	1,46585	1,32434	1,59978	1,40915	1,36864	1,07413	
6	1,21657	1,24360	1,78447	1,42343	1,08420	1,75607	1,69697	1,40553	1,39568	1,25623	1,54868	1,30253	1,37677	1,08643	
7	1,26568	1,36108	1,58616	1,28957	1,05094	1,74173	1,68356	1,32550	1,34546	1,35208	1,81072	1,34734	1,35327	1,10191	
8	1,30511	1,36705	1,62967	1,31295	1,01951	1,93848	1,83580	1,36329	1,46248	1,25396	1,79380	1,34968	1,43927	1,11382	
9	1,26434	1,40333	1,43378	1,18620	0,97550	1,73554	1,72126	1,25393	1,39194	1,14734	1,70355	1,28519	1,30260	1,12809	
10	1,23309	1,38492	1,38736	1,24733	1,02414	1,76537	1,73427	1,30834	1,36600	1,24447	1,75206	1,28635	1,30616	1,14147	
11	1,19334	1,30940	1,50063	1,28412	1,01317	1,84401	1,75595	1,38040	1,42041	1,25502	1,69226	1,26359	1,32210	1,15485	
12	1,31939	1,34594	1,43353	1,20835	1,08215	1,69654	1,66999	1,34503	1,36030	1,30128	1,51672	1,16204	1,29197	1,16938	
GANHO EM PERCENTUAL	31,94%	34,59%	43,35%	20,83%	8,21%	69,65%	67,00%	34,50%	36,03%	30,13%	51,67%	16,20%	29,20%	16,94%	
													IBOVESPA ACUMULADO	478,84%	
													SELIC ACUMULADO	572,13%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T 10	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	-	-	3.509.028	2.957.819	2.648.912	-	2.790.077	-	3.329.782	1.011.234	-	-	16.246.852	32,75%	1524,69%
													PERÍODO	GANHO ACIMA DO IBOVESPA	180,68%
													ANO	GANHO ACIMA DO IBOVESPA	10,87%
													PERÍODO	GANHO ACIMA DO SELIC	141,72%
													ANO	GANHO ACIMA DO SELIC	9,23%

RETORNO COM BASE NO PRIMEIRO BALANCEAMENTO G 8- SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 1 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 2

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFÓLIO INÍCIO DE T0	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	20,00%	100,00%		
1.000.000	200.000	-	-	-	200.000	-	-	199.999	200.000	-	-	200.000	999.999		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	0,99167	0,98333	1,01281	0,99673	0,89502	1,05882	1,09091	1,01425	0,98757	1,00513	0,95283	1,03706	1,02994	1,01899	
2	0,99166	0,90000	1,02096	1,06863	0,87889	1,20631	1,14904	1,06687	1,09465	0,96410	1,01887	1,09083	1,04373	1,03797	
3	0,95418	0,92222	0,88095	1,08824	0,80395	1,26817	1,15366	0,97196	1,16872	0,93846	0,97170	1,11131	1,06496	1,05665	
4	0,88703	0,93889	0,87978	1,15686	1,03199	1,33931	1,08444	1,08116	1,36214	1,15385	1,00000	1,02425	1,12469	1,07572	
5	0,99322	0,98333	0,99583	1,43464	0,85555	1,48469	1,08444	1,16662	1,65432	1,25641	1,12264	1,20862	1,27242	1,09443	
6	1,09473	1,06667	1,04450	1,38399	0,81329	1,82216	1,35138	1,30410	1,76955	1,48205	1,14151	1,42883	1,41047	1,11264	
7	1,08820	1,07222	1,03974	1,42484	0,79600	2,39598	1,75969	1,32995	1,78191	1,37949	1,16983	1,23422	1,44487	1,13096	
8	1,14021	1,11111	1,04688	1,58464	0,78744	2,39758	1,85814	1,39713	1,89195	1,60547	1,23865	1,41591	1,59472	1,14983	
9	1,22452	1,22238	1,01711	1,63503	0,76017	2,74603	2,07533	1,33790	2,16707	1,95102	1,14034	1,23566	1,81231	1,16806	
10	1,29229	1,22238	1,29401	1,85192	0,76017	3,08489	2,50970	1,46856	2,53115	1,86862	1,17868	1,24402	2,00770	1,18683	
11	1,29227	1,25602	1,42098	2,03544	0,96302	3,59637	2,08704	1,56279	2,78502	1,96696	1,24258	1,50075	2,05643	1,20595	
12	1,15360	1,24481	1,30753	1,63503	0,97950	3,46533	2,44287	1,53968	2,25172	1,72774	1,09119	1,34222	1,69489	1,22499	
GANHO EM PERCENTUAL	15,36%	24,48%	30,75%	63,50%	-2,05%	246,53%	144,29%	53,97%	125,17%	72,77%	9,12%	34,22%	69,49%	22,50%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T1	RETORNO T1	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	230.721	-	-	-	195.900	-	-	307.934	450.344	-	-	268.445	1.453.343	45,33%	45,33%
														LXV	

RETORNO COM BASE NO SEGUNDO BALANCEAMENTO G 8 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 2 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 3

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFÓLIO INÍCIO DE T 2	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	17,43%	20,00%	19,62%	2,96%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%		
1.453.343	290.669	-	-	-	253.245	290.669	285.087	43.005	290.669	-	-	-	1.453.343		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	1,16372	1,00901	1,07073	1,24898	0,93401	1,16822	1,00000	1,13217	1,17293	1,02772	1,11254	1,05472	1,11198	1,01595	
2	0,95365	0,76126	0,76102	0,89796	0,78883	0,79907	0,89551	0,71226	0,77068	0,88615	0,74356	0,83858	0,84702	1,03225	
3	1,01584	0,71171	0,75293	1,09184	0,80880	0,71916	0,67755	0,79505	0,91353	0,89761	0,65526	0,76772	0,88547	1,06356	
4	1,03657	0,69369	1,08136	1,00332	0,79482	0,65421	0,68367	0,99610	0,98120	0,91292	0,61343	0,88386	0,96107	1,09530	
5	1,06421	0,71171	0,87595	0,91869	0,75168	0,62830	0,65672	1,01879	0,90226	0,99905	0,66472	0,85433	0,91620	1,12474	
6	1,17477	0,71622	0,94622	1,00353	0,80805	0,86995	0,74209	1,11138	0,96241	0,96214	0,76931	0,96850	0,99632	1,14873	
7	1,21763	0,78829	1,15969	1,14216	0,96635	1,02944	0,91517	1,21571	1,04212	1,17160	0,93431	1,07480	1,12603	1,17424	
8	1,04205	0,80790	1,03746	1,14837	0,95547	1,07778	1,04439	1,28347	1,11518	1,23510	0,76167	1,10459	1,10067	1,19445	
9	0,93716	0,70748	0,92992	0,99096	0,85548	0,82162	0,97449	1,14277	0,85369	1,13067	0,64082	0,97776	0,92808	1,21397	
10	1,00708	0,59337	0,95597	0,93880	0,89992	0,79798	0,81946	1,10209	0,82677	1,25606	0,59918	0,94094	0,91224	1,23346	
11	1,16793	0,50665	0,99870	1,03007	0,98756	0,97353	0,95175	1,28704	0,98059	1,32999	0,63980	0,98186	1,00924	1,25452	
12	0,77489	0,35146	0,67349	0,57371	0,95099	0,57355	0,53183	0,84286	0,46146	0,77118	0,53837	0,65934	0,61005	1,27306	
GANHO EM PERCENTUAL	-22,51%	-64,85%	-32,65%	-42,63%	-4,90%	-42,65%	-46,82%	-15,71%	-53,85%	-22,88%	-46,16%	-34,07%	-39,00%	27,31%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T2	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	225.236	-	-	-	240.833	166.712	151.617	36.247	134.131	-	-	-	954.776	-34,30%	-4,52%

RETORNO COM BASE NO TERCEIRO BALANCEAMENTO G 8 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 3 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 4

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS															
EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA4	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFÓLIO INÍCIO DE T 3	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%		
954.776	-	-	-	-	190.955	190.955	190.955	190.955	190.955	-	-	-	954.776		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	0,85275	1,02597	1,06269	1,24012	0,91282	0,89565	0,97917	1,12146	1,01658	1,02994	0,71429	1,15385	1,01870	1,02427	
2	1,02697	1,32468	1,03424	1,14782	0,99950	0,93391	0,79167	1,19754	1,25000	1,19760	0,76735	1,19634	1,08884	1,05433	
3	1,18835	1,62338	1,32554	1,50404	1,05379	1,02609	0,89583	1,38489	1,42500	1,22156	0,72821	1,16311	1,33359	1,08233	
4	0,96828	1,16883	1,07259	1,16896	0,97248	0,83439	0,91250	1,22070	1,14167	0,98623	0,59642	1,03018	1,04821	1,10851	
5	1,32998	3,76623	1,09066	1,31635	1,21560	1,35357	1,07218	1,28420	1,13333	1,16046	0,61429	2,06036	1,26252	1,13238	
6	1,45260	3,37662	1,31430	1,36209	1,16249	1,29795	1,11781	1,48253	1,34258	1,22539	0,55398	1,78908	1,37670	1,15925	
7	1,52240	3,28160	1,48044	1,94912	1,32856	1,64097	1,33681	1,81592	2,04751	1,35710	0,65450	1,73414	1,65266	1,19780	
8	1,47146	3,79353	1,45028	2,09447	1,38392	2,40305	1,84780	1,83806	2,29786	1,39901	1,08338	2,19635	1,75371	1,22634	
9	1,63368	4,31859	1,49274	1,93739	1,43928	2,50040	1,83914	1,81885	2,16356	1,36677	1,03871	2,14278	1,71338	1,25143	
10	1,88461	5,14556	1,45440	1,93791	1,57106	2,73496	2,44093	1,89320	2,36582	1,35388	1,33133	2,39002	1,79635	1,27245	
11	1,99126	4,47611	1,41121	1,62322	1,60016	2,74631	2,49658	1,82199	2,21191	1,19248	1,18390	2,43123	1,61326	1,29362	
12	1,93421	5,05367	1,24901	1,54991	1,56524	2,74631	2,68679	1,87127	2,21097	1,11616	1,28307	3,02298	1,63226	1,31391	
GANHO EM PERCENTUAL	93,42%	405,37%	24,90%	54,99%	56,52%	174,63%	168,68%	87,13%	121,10%	11,62%	28,31%	202,30%	63,23%	31,39%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T 3	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	-	-	-	-	298.892	524.422	513.057	357.330	422.196	-	-	-	2.115.896	121,61%	111,59%

RETORNO COM BASE NO QUARTO BALANCEAMENTO G 8 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 4 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 5

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFOLIO INÍCIO DE T 4	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	100,00%		
2.115.896	-	423.179	-	-	-	423.179	423.179	423.179	-	-	-	423.179	2.115.896		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	1,13963	1,03896	1,21126	0,97973	1,05929	1,03448	0,98938	1,12454	1,11673	1,00991	1,09910	0,96009	1,05131	1,01489	
2	1,22419	0,98701	1,26046	0,93919	1,00762	1,21724	1,12389	1,26043	1,20817	1,10836	1,27928	0,91056	1,10754	1,02894	
3	1,21534	1,01818	1,42076	1,22162	1,07807	1,31034	1,29734	1,36252	1,51167	1,11742	1,46667	1,08615	1,30424	1,04320	
4	1,29794	1,13766	2,04156	1,41555	1,48864	1,69364	1,59511	1,78725	1,78988	1,41935	1,76577	1,20394	1,61785	1,05989	
5	1,23557	1,05714	2,10690	1,07652	1,43064	1,76420	1,59511	1,45357	1,58755	1,73984	1,89189	1,20394	1,55131	1,07532	
6	1,08610	0,95844	1,83460	1,01745	1,44901	1,73598	1,54011	1,62181	1,78988	2,04619	1,72973	1,13170	1,67172	1,09092	
7	1,37307	0,95325	2,07757	1,06534	1,42536	1,60543	1,46677	1,79014	1,86953	1,75086	1,59234	1,14374	1,68686	1,10675	
8	1,30531	0,91621	1,90887	0,98346	1,40141	1,53839	1,48511	1,55991	1,70357	1,53850	1,38985	1,07632	1,47075	1,12108	
9	1,31030	0,81173	1,78342	1,00492	1,58372	1,46358	1,43010	1,58968	1,65960	1,57304	1,47268	1,09558	1,41575	1,13784	
10	1,52453	0,91889	2,27494	1,14876	1,97644	1,58405	1,46744	1,83360	2,15867	1,15823	1,53527	1,22561	1,58340	1,15372	
11	1,86331	1,00997	2,25876	1,21988	2,02429	1,69061	1,45991	1,91549	1,85447	0,95066	1,80404	1,18467	1,55755	1,16882	
12	1,81847	0,98051	2,44710	1,18888	1,92782	1,87926	1,61794	2,02575	2,18243	1,12506	1,98643	1,18467	1,64199	1,18525	
GANHO EM PERCENTU	81,85%	-1,95%	144,71%	18,89%	92,78%	87,93%	61,79%	102,58%	118,24%	12,51%	98,64%	18,47%	64,20%	18,52%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T 4	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	-	414.930	-	-	-	795.263	684.679	857.256	-	-	-	501.329	3.253.458	53,76%	225,35%

RETORNO COM BASE NO QUINTO BALANCEAMENTO G 8 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 5 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 6

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFOLIO INÍCIO DE T 5	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,96%	5,16%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	7,88%	100,00%		
3.253.458	650.692	-	-	-	226.416	167.915	650.692	650.692	650.692	-	-	256.364	3.253.461		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	1,11920	0,84153	0,99821	0,93712	1,02793	0,90613	0,95349	0,94299	0,95644	0,87538	0,99057	0,94106	0,91825	1,01223	
2	1,17436	0,77049	0,77255	0,88896	1,11173	0,76628	0,90465	0,85431	0,91851	0,81915	0,92453	0,89431	0,85709	1,02527	
3	1,14401	0,63115	0,88547	0,77301	0,95084	0,57433	0,68581	0,86343	0,86207	0,74772	0,75472	0,79878	0,76600	1,03778	
4	1,30911	0,77596	1,15487	0,86503	1,11732	0,68276	0,80233	1,08415	0,83085	0,83891	0,82830	0,96504	0,87968	1,05023	
5	1,55645	0,78142	1,11881	1,09785	1,08939	0,85486	0,91905	1,09345	0,98929	1,03328	1,12264	1,15390	1,01879	1,06355	
6	1,39267	0,73771	0,95049	0,94172	0,97095	0,75898	0,84688	1,00340	0,99655	0,98315	0,98113	1,14974	0,91612	1,07435	
7	1,40660	0,78415	0,96645	0,84049	0,89099	0,75898	0,84565	0,98924	0,89374	0,89907	0,83027	1,15849	0,83235	1,08784	
8	1,49851	0,90418	1,03636	0,77454	1,00522	0,80652	0,83436	1,04270	1,01609	0,97345	0,82350	1,11258	0,85997	1,10073	
9	1,49013	1,17687	0,98854	0,70552	0,93668	0,63315	0,62595	1,12572	1,13786	0,96698	0,62826	1,24592	0,84452	1,11542	
10	1,50408	1,20558	1,01109	0,84049	0,89099	0,71464	0,74869	1,19108	1,02731	0,84409	0,63212	1,14581	0,83933	1,12957	
11	1,39267	1,14243	0,97451	0,80675	0,77688	0,69574	0,79705	1,14964	1,05117	0,80172	0,60796	1,15411	0,79292	1,14647	
12	1,35252	1,26873	0,96304	0,84939	0,67967	0,67607	0,74882	1,04167	1,06729	0,82727	0,57195	1,12133	0,74023	1,16480	
GANHO EM PERCENTUAL	35,25%	26,87%	-3,70%	-15,06%	-32,03%	-32,39%	-25,12%	4,17%	6,73%	-17,27%	-42,81%	12,13%	-25,98%	16,48%	
VALOR ATUALIZADO	880.076	-	-	-	153.888	113.522	487.251	677.808	694.475	-	-	287.467	3.294.487	1,26%	229,45%
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T 5	RETORNO	RETORNO ACUMULADO

RETORNO COM BASE NO SEXTO BALANCEAMENTO G 8 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 6 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 7

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETRA	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFOLIO INÍCIO DE T 6	20,00%	7,19%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,81%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	20,00%	100,00%		
3.294.487	658.897	237.015	-	-	-	-	421.886	658.897	658.897	-	-	658.897	3.294.490		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	1,11203	0,90045	0,92365	0,92813	0,89076	0,82424	0,85763	0,96885	0,93273	0,85223	0,69649	1,02924	0,82827	1,01324	
2	1,08215	1,08597	0,89341	0,96425	0,82353	1,14545	1,01695	0,97838	0,94364	0,99648	0,69298	1,09766	0,88505	1,02880	
3	0,98243	0,98869	0,98789	1,10184	0,81513	1,33333	1,18644	0,99028	0,89273	1,15911	1,00000	1,12340	1,00709	1,04313	
4	0,99062	0,88462	1,12694	1,21517	0,87395	1,29697	1,17627	1,02141	0,93000	1,23339	1,14211	1,14255	1,05740	1,05767	
5	1,00754	0,95249	1,08750	1,28808	0,97479	1,48478	1,39853	0,98410	0,87455	1,21736	1,25790	1,13851	0,99073	1,07389	
6	0,97178	1,10860	1,24681	1,34773	0,94622	1,67030	1,60094	1,16190	1,02000	1,37970	1,40526	1,27659	1,09291	1,08731	
7	1,02051	1,07919	1,27510	1,27409	0,98992	1,79143	1,61199	1,09113	1,09091	1,45983	1,36148	1,29787	1,03224	1,10223	
8	0,94198	1,16516	1,26265	1,37351	0,97276	2,00819	1,79968	1,10349	1,03745	1,35705	1,45031	1,35106	1,01908	1,11859	
9	0,98233	1,21949	1,19593	1,32438	0,96390	1,97631	1,85406	1,02223	1,02989	1,46822	1,38686	1,58510	1,00164	1,13442	
10	1,04831	1,33441	1,00667	1,25237	0,86854	1,86793	1,68024	0,94269	0,92751	1,45479	1,24183	1,55319	0,86752	1,14949	
11	1,08545	1,48919	0,79093	1,03712	0,81643	1,90059	1,81017	0,72220	0,77280	1,34111	0,93545	1,61702	0,76028	1,16716	
12	1,07516	1,23122	0,93403	1,09191	0,79905	2,14551	1,96705	0,87480	0,83117	1,40529	1,04241	1,46808	0,80857	1,18401	
GANHO EM PERCENTUAL	7,52%	23,12%	-6,60%	9,19%	-20,09%	114,55%	96,71%	-12,52%	-16,88%	40,53%	4,24%	46,81%	-19,14%	18,40%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T 6	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	708.421	291.817	-	-	-	-	829.873	576.402	547.655	-	-	967.315	3.921.482	19,03%	292,15%

LXX

RETORNO COM BASE NO SÉTIMO BALANCEAMENTO G 8 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 7 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 8

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS															
EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFÓLIO INÍCIO DE T 7	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%			
3.921.482	784.296	784.296	-	-	-	784.296	784.296	-	-	-	-	784.296	3.921.482		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	0,98474	1,08381	0,78529	0,74409	0,82609	0,77930	0,86196	0,80599	0,83864	0,90149	0,77565	1,20261	0,83048	1,01381	
2	1,26200	1,10667	0,94869	0,88530	0,82609	1,03470	1,00613	1,09691	1,00682	1,13602	0,92870	1,34928	0,97929	1,03039	
3	1,30225	1,17143	0,94407	0,86022	0,98935	1,00152	0,97955	1,03966	1,03421	1,11345	1,06261	1,38914	1,01214	1,04624	
4	1,27858	1,28762	1,08925	0,97135	0,95652	1,05023	1,21472	1,16996	1,07958	1,08369	1,14087	1,45815	1,08534	1,06436	
5	1,19568	1,28381	1,03440	0,91993	0,97826	1,01285	1,16783	1,07250	1,10541	0,94973	1,28696	1,37286	1,05384	1,08533	
6	1,21040	1,33524	1,06714	0,83363	1,06522	1,06173	1,18346	1,09049	0,99326	1,06758	1,31652	1,46398	0,99018	1,10516	
7	1,35506	1,28000	1,22187	0,92765	1,23779	0,98665	1,19909	1,29455	1,11778	0,98457	1,59304	1,30862	1,08582	1,12480	
8	1,40570	1,16571	1,24977	1,13110	1,34388	1,16354	1,52968	1,35965	1,20186	1,18179	1,86435	1,17963	1,20940	1,14585	
9	1,42981	1,16289	1,24192	1,11090	1,72111	1,28561	1,54350	1,40991	1,27172	1,06937	1,89391	1,26569	1,29272	1,16837	
10	1,39847	1,18294	1,12668	0,96767	2,06298	1,39720	1,59050	1,34395	1,22619	1,11746	2,28695	1,19258	1,24947	1,19009	
11	1,42981	1,47366	1,28826	0,99522	2,12192	1,44779	1,71225	1,50356	1,36110	1,04296	2,72883	1,43475	1,30717	1,21495	
12	1,57930	1,62403	1,35211	1,18949	2,80588	1,90111	2,07902	1,59741	1,46468	1,13439	3,03799	1,57652	1,46157	1,23660	
GANHO EM PERCENTUAL	57,93%	62,40%	35,21%	18,95%	180,59%	90,11%	107,90%	59,74%	46,47%	13,44%	203,80%	57,65%	46,16%	23,66%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T 7	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	1.238.640	1.273.722	-	-	-	1.491.035	1.630.572	-	-	-	-	1.236.462	6.870.431	75,20%	587,04%
<p>NO BRASIL MUITAS COISAS FUNCIONAM AO INVERSO. A TEORIA DIZ QUE JUROS EM ALTA BOLSA EM BAIXA. VEJAM NO QUE DEU. JUROS SUBIU, BOLSA SUBIU. OCORRE QUE MELHOROU O FLUXO DE RECURSOS PARA O SEGMENTO DE RENDA VARIÁVEL, INCLUSIVE DE INVESTIDORES ESTRANGEIROS. A PARTIR DE MAIO DE 2006 O IBOVESPA COMEÇOU A RECUAR, EMBORA OS JUROS INTERNOS TENHAM SIDO REDUZIDOS PELO BANCO CENTRAL. EXPLICA-SE PELA FORTE ELEVAÇÃO DOS JUROS AMERICANOS. ENTÃO, QUAL A TAXA DE JUROS QUE AFETA MAIS O DESEMPENHO DO MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO? JUROS INTERNOS OU DO FED.</p>															

RETORNO COM BASE NO OITAVO BALANCEAMENTO G 8 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 8 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 9

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFOLIO INÍCIO DE T 8	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%			
6.870.431	1.374.086	-	-	-	1.374.086	1.374.086	1.374.086	-	-	-	-	1.374.086	6.870.431		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	0,96962	0,96543	0,91235	1,06051	1,04466	0,92067	0,97615	0,92704	0,99753	1,07493	1,14706	1,02956	1,05509	1,01686	
2	0,96454	0,98765	0,96198	1,31152	1,03683	0,95145	1,03921	1,04803	1,03618	1,35692	1,34941	1,14559	1,18505	1,03359	
3	1,09199	0,98148	1,13500	1,45415	1,11039	1,11694	1,18067	1,10617	1,14961	1,37515	1,64118	1,14160	1,33010	1,04753	
4	1,16280	1,30864	1,25887	1,68055	1,24168	1,39047	1,52677	1,28132	1,31325	1,57974	2,07708	1,46891	1,46540	1,06195	
5	1,10771	1,14198	1,19300	1,58497	1,28890	1,41992	1,63852	1,27161	1,34574	1,74330	1,88191	1,38398	1,44003	1,07542	
6	1,22574	1,28395	1,21168	1,65666	1,33232	1,44426	1,68567	1,28082	1,40951	1,67041	2,03425	1,45693	1,43370	1,08708	
7	0,92949	1,35926	1,15478	1,61365	1,45819	1,57270	1,94794	1,23753	1,51042	1,71575	2,41663	1,36203	1,45921	1,10208	
8	0,86002	1,18109	0,99137	1,46232	1,31901	1,45100	1,78064	1,06687	1,31963	1,59136	1,77423	1,15586	1,29214	1,11512	
9	0,93748	1,30177	1,09092	1,39927	1,42817	1,53525	1,90492	1,20033	1,26805	1,48963	1,81400	1,36889	1,28799	1,12881	
10	0,98381	1,28764	1,17973	1,52966	1,59950	1,73886	2,11286	1,32030	1,36574	1,63932	1,97001	1,22227	1,39370	1,14269	
11	1,00294	1,35954	1,17874	1,84354	2,05782	2,05757	2,56513	1,29352	1,37970	1,81626	2,63993	1,35662	1,47199	1,15739	
12	1,01895	1,32231	1,20023	1,78792	2,69030	2,32981	3,00355	1,37302	1,44859	1,83479	2,91460	1,45821	1,50277	1,17236	
GANHO EM PERCENTUAL	1,89%	32,23%	20,02%	78,79%	169,03%	132,98%	200,35%	37,30%	44,86%	83,48%	191,46%	45,82%	50,28%	17,24%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T 8	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	1.400.119	-	-	-	3.696.700	3.201.356	4.127.131	-	-	-	-	2.003.708	14.429.014	110,02%	1342,90%

RETORNO COM O NONO BALANCEAMENTO G 8 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI AJUSTADO NO INÍCIO DE T 9

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFÓLIO INÍCIO DE T 9	0,00%	10,10%	0,00%	0,00%	20,00%	19,91%	20,00%	0,00%	9,99%	0,00%	0,00%	20,00%	100,00%		
14.429.014	-	1.457.663	-	-	2.885.803	2.873.056	2.885.803	-	1.440.887	-	-	2.885.803	14.429.014		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	1,02444	0,91650	1,05723	1,12831	0,92727	0,96182	0,97521	1,06964	1,14439	0,99010	0,95680	1,14310	1,01938	1,01250	
2	1,12979	0,95664	1,21502	1,23701	1,08178	0,87079	0,91570	1,16627	1,17727	0,99421	0,92937	1,11174	1,01092	1,02477	
3	1,11311	1,00961	1,25112	1,18360	1,21027	1,02262	1,07490	1,19379	1,17034	1,06101	1,18683	1,19726	1,10196	1,03757	
4	1,17170	1,01051	1,41836	1,23548	1,44277	0,99213	1,13183	1,36210	1,22388	1,10686	1,17810	1,37150	1,14880	1,05294	
5	1,08681	0,91865	1,42345	1,10872	1,56427	0,91485	1,06634	1,32750	1,18798	1,08394	1,16609	1,40464	1,06784	1,06749	
6	1,24604	0,98655	1,81144	1,28649	1,37443	1,08722	1,14363	1,53753	1,40126	1,18131	1,50456	1,59492	1,23400	1,08048	
7	1,25576	0,95260	1,71096	1,17562	1,32150	0,94531	1,04736	1,49763	1,29947	1,11778	1,31838	1,53505	1,16695	1,09697	
8	1,14529	0,76885	1,76729	1,39354	1,31375	0,77876	0,86357	1,52232	1,21007	1,14009	1,14642	1,27592	1,08946	1,11245	
9	1,16982	0,84264	1,71921	1,41733	1,28418	0,79375	0,88762	1,46089	1,28754	1,08102	1,03407	1,29552	1,10542	1,12916	
10	1,36860	0,84142	1,86126	1,44451	1,24393	0,73822	0,80285	1,48919	1,37397	1,13088	0,87357	1,29204	1,09858	1,14706	
11	1,41540	0,91933	1,85891	1,54212	1,17871	0,81335	0,85839	1,55544	1,42199	1,12072	0,98065	1,45773	1,14204	1,16440	
12	1,44978	0,89336	2,24049	1,63947	1,24800	0,94805	0,97961	1,71127	1,69626	1,02431	1,12028	1,54156	1,22984	1,18371	
GANHO EM PERCENTUA	44,98%	-10,66%	124,05%	63,95%	24,80%	-5,19%	-2,04%	71,13%	69,63%	2,43%	12,03%	54,16%	22,98%	18,37%	
													PORTFOLIO FINAL DE T 9	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	-	1.302.219	-	-	3.601.473	2.723.809	2.826.956	-	2.444.119	-	-	4.448.638	17.347.213	20,22%	1634,72%

LXXIII

RETORNO COM BASE NO DÉCIMO BALANCEAMENTO G 8 - SUPÕEM QUE O PORTFÓLIO FOI SELECIONADO EM T 10 E AUFERIU RENDIMENTO DE DOZE MESES DO PERÍODO T 11

VALORES ALOCADOS PELO MODELO MARKOWITZ NAS AÇÕES SELECIONADAS

EMPRESAS	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5	VALE5	SOMA TESTE		
VALOR PORTFOLIO INÍCIO DE T 10	9,08%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	10,92%	100,00%		
17.347.213	1.574.313	-	-	-	3.469.443	-	3.469.443	3.469.443	3.469.443	-	-	1.895.130	17.347.213		
MESES	FATORES DE ATUALIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO												IBOVESPA	SELIC	
1	1,11530	1,04651	1,08869	1,03218	1,07964	1,17233	1,18006	1,08058	1,09692	1,08106	1,12257	1,22698	1,12619	1,01504	
2	1,07256	1,00930	1,16038	0,99575	0,95302	1,06970	1,11634	1,09441	0,99108	1,11133	0,98392	1,19432	1,07663	1,02934	
3	1,15257	0,98837	1,37632	1,09996	1,09553	1,16427	1,19554	1,13728	1,05385	1,13986	1,11824	1,20974	1,13807	1,04357	
4	1,21252	1,10148	1,37796	1,17044	1,07904	1,39585	1,36754	1,15105	1,14492	1,18947	1,20260	1,20671	1,19295	1,05897	
5	1,22859	1,01857	1,77161	1,39156	1,03257	1,70485	1,62018	1,37442	1,46585	1,32434	1,59978	1,40915	1,36864	1,07413	
6	1,21657	1,24360	1,78447	1,42343	1,08420	1,75607	1,69697	1,40553	1,39568	1,25623	1,54868	1,30253	1,37677	1,08643	
7	1,26568	1,36108	1,58616	1,28957	1,05094	1,74173	1,68356	1,32550	1,34546	1,35208	1,81072	1,34734	1,35327	1,10191	
8	1,30511	1,36705	1,62967	1,31295	1,01951	1,93848	1,83580	1,36329	1,46248	1,25396	1,79380	1,34968	1,43927	1,11382	
9	1,26434	1,40333	1,43378	1,18620	0,97550	1,73554	1,72126	1,25393	1,39194	1,14734	1,70355	1,28519	1,30260	1,12809	
10	1,23309	1,38492	1,38736	1,24733	1,02414	1,76537	1,73427	1,30834	1,36600	1,24447	1,75206	1,28635	1,30616	1,14147	
11	1,19334	1,30940	1,50063	1,28412	1,01317	1,84401	1,75595	1,38040	1,42041	1,25502	1,69226	1,26359	1,32210	1,15485	
12	1,31939	1,34594	1,43353	1,20835	1,08215	1,69654	1,66999	1,34503	1,36030	1,30128	1,51672	1,16204	1,29197	1,16938	
GANHO EM PERCENTU	31,94%	34,59%	43,35%	20,83%	8,21%	69,65%	67,00%	34,50%	36,03%	30,13%	51,67%	16,20%	29,20%	16,94%	
													IBOVESPA ACUMULADO	478,84%	
													SELIC ACUMULADO	572,13%	
													VALOR PORTFÓLIO FINAL DE T 10	RETORNO	RETORNO ACUMULADO
VALOR ATUALIZADO	2.077.128	-	-	-	3.754.454	-	5.793.921	4.666.496	4.719.488	-	-	2.202.210	23.213.696	33,82%	2221,37%
													PERÍODO	GANHO ACIMA DO IBOVESPA	301,04%
													ANO	GANHO ACIMA DO IBOVESPA	14,90%
													PERÍODO	GANHO ACIMA DO SELIC	245,37%
													ANO	GANHO ACIMA DO SELIC	13,20%

LXXIV

RETORNO POR BALANCEAMENTO CONSIDERANDO A APLICAÇÃO DO PORTFÓLIO SELECIONADO NOS DOZE MESES SUSEQUENTES

NESTE QUADRO COMPARAMOS SOMENTE O RETORNO AUFERIDO POR CADA GRUPO , OU SEJA: GP 12 COM DOZE EMPRESAS, GP 8 COM OITO EMPRESAS E GDAM COM 40 EMPRESAS

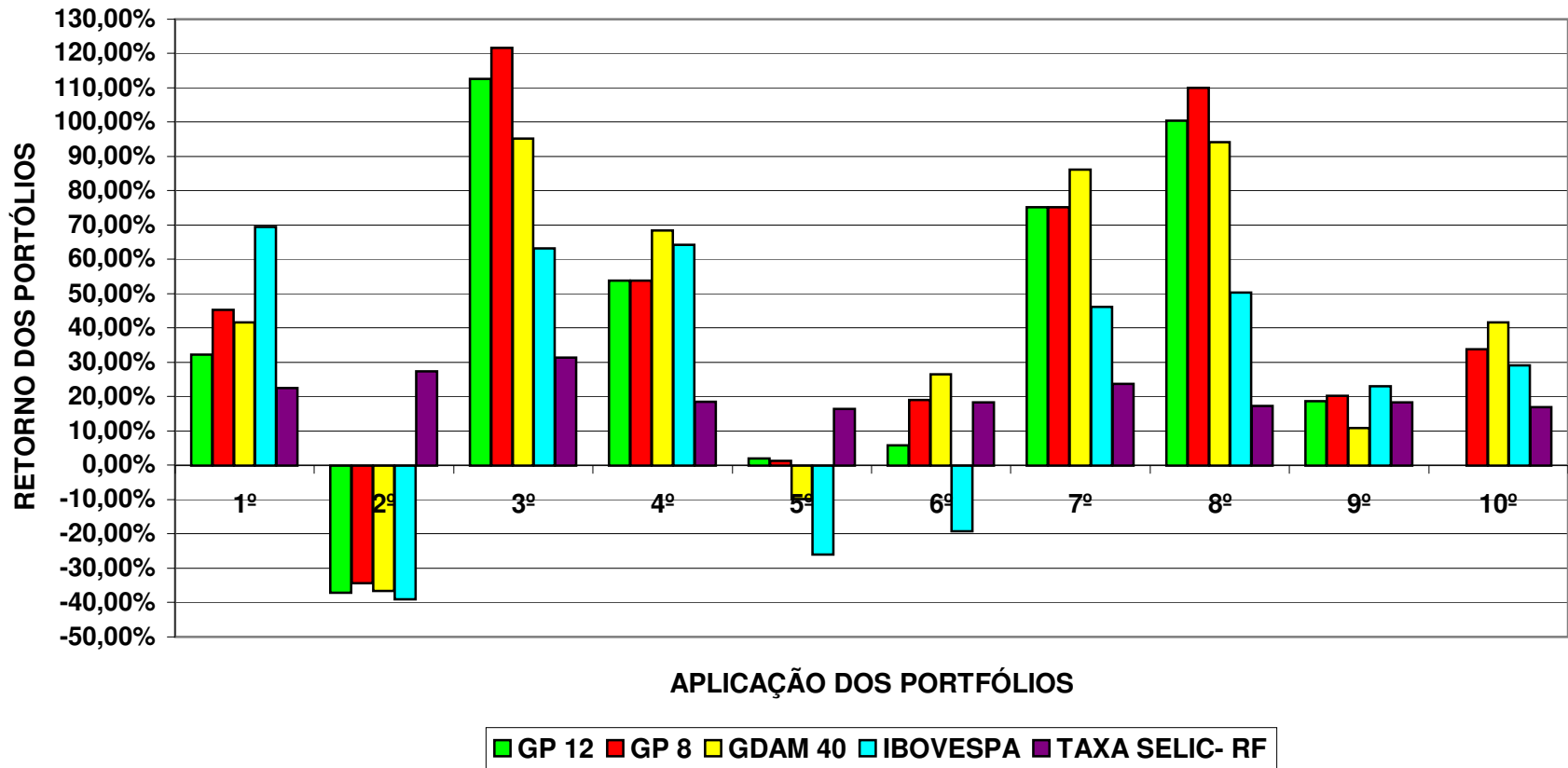
BALANCEAMENTOS	PERÍODOS DE REFERÊNCIA DO BALANCEAMENTO	PERÍODOS DE APLICAÇÃO	GP 12	GP 8	GDAM 40	IBOVESPA	TAXA SELIC- RF
1º	SET/95 A AGO/96	SET/96 A AGO/97	32,31%	45,33%	41,62%	69,49%	22,50%
2º	SET/95 A AGO/97	SET/97 A AGO/98	-37,06%	-34,30%	-36,68%	-39,00%	27,31%
3º	SET/96 A AGO/98	SET/98 A AGO/99	112,63%	121,61%	95,24%	63,23%	31,39%
4º	SET/97 A AGO/99	SET/99 A AGO/00	53,76%	53,76%	68,35%	64,20%	18,52%
5º	SET/98 A AGO/00	SET/00 A AGO/01	2,01%	1,26%	-9,83%	-25,98%	16,48%
6º	SET/99 A AGO/01	SET/01 A AGO/02	5,83%	19,03%	26,57%	-19,14%	18,40%
7º	SET/00 A AGO/02	SET/02 A AGO/03	75,20%	75,20%	86,18%	46,16%	23,66%
8º	SET/01 A AGO/03	SET/03 A AGO/04	100,39%	110,02%	94,20%	50,28%	17,24%
9º	SET/02 A AGO/04	SET/04 A AGO/05	18,61%	20,22%	10,89%	22,98%	18,37%
10º	SET/03 A AGO/05	SET/05 A AGO/06	32,75%	33,82%	41,73%	29,20%	16,94%
RETORNO TOTAL DEZ ANOS			1524,69%	2221,37%	1811,49%	478,84%	572,13%

ESTE QUADRO MOSTRA OS RESULTADOS OBTIDOS PELA APLICAÇÃO DO PORTFÓLIO SELECIONADO COM O RENDIMENTO DAS AÇÕES DO PERÍODO DE DOZE MESES SEGUINTE.

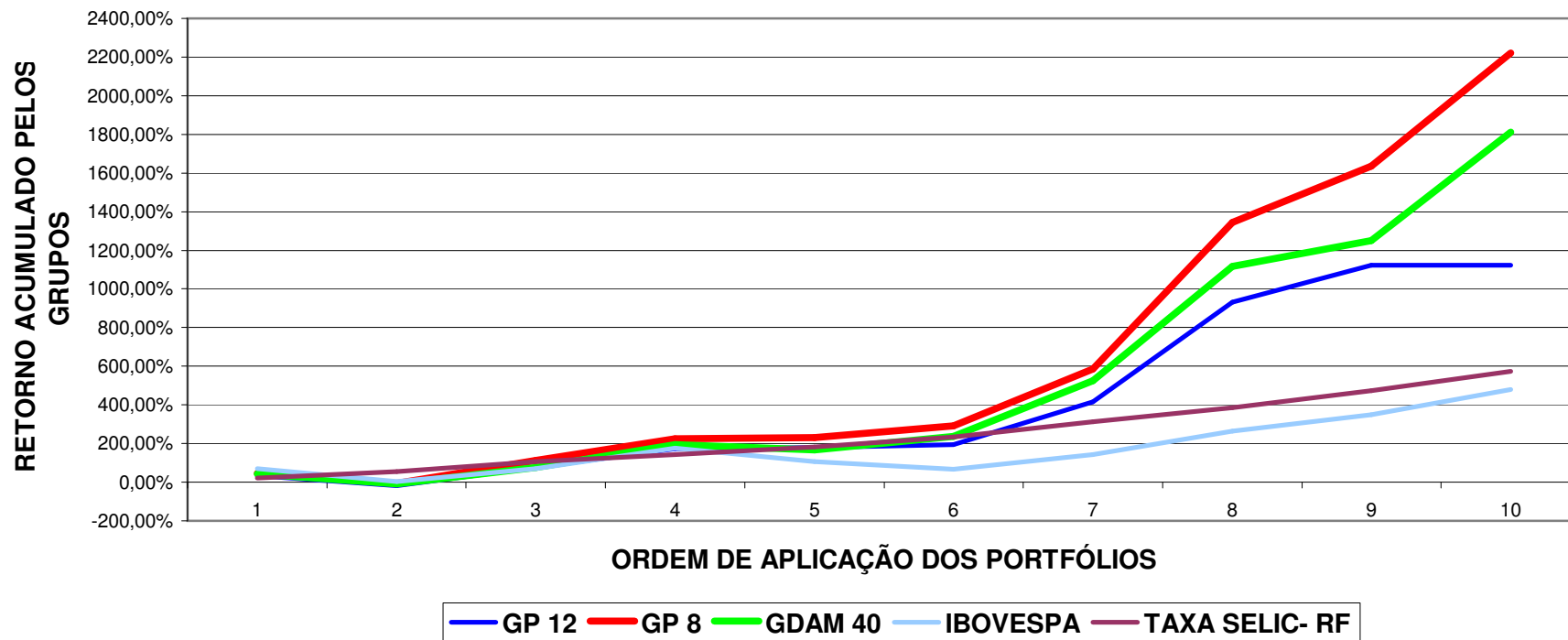
OBSERVE QUE O MAIOR RENDIMENTO PERTENCE AO GRUPO DOS PRINCÍPIOS - GP 8, COM SOMENTE OITO ALTERNATIVAS DE ESCOLHA.

LXXVI

COMPARATIVO DE RETORNO DOS PORTFÓLIOS GERADOS PELOS TRÊS GRUPOS E IBV E SELIC



COMPARATIVO DE RETORNO OBTIDO NAS APLICAÇÕES DOS PORTFÓLIOS



Microsoft Excel - PLANILHA PRINCÍPIOS G 12 .xls

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Dados Janela Ajuda

Digite uma pergunta

Arial 12

H18 =VARP(H4:H15)

PRIMEIRO BALANCEAMENTO COM BASE NOS PRINCÍPIOS E PARADIGMAS DOS INVESTIDORES- GP 12													
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	A	B	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	
3	ORDEM	Data	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5
4	Se usar o Excel em ferramenta de análise entrar em suplementos instalar Ferramenta de análise e Solver		46%	-14,04%	-0,48%	-0,93%	10,64%	9,68%	-9,79%	0,46%	10,38%	0,11%	9,28%
5			53%	-7,65%	-3,23%	-3,50%	0,42%	-18,63%	-6,78%	-4,89%	-17,81%	-11,70%	-15,09%
6			81%	-3,87%	-5,05%	3,88%	1,23%	-4,82%	-16,36%	-1,98%	-1,22%	21,71%	-4,44%
7	4	01/12/95	4,99%	-12,64%	4,64%	0,47%	-4,63%	-16,46%	-26,09%	-2,74%	1,21%	-14,87%	-8,14%
8	5	01/01/96	19,12%	18,42%	31,86%	13,13%	18%	-5,94%	25,63%	22,91%	25,80%	41,77%	
9	6	02/96	4,76%	-20,73%	-0,36%	2,46%	6,82%	-0,19%	20,72%	9,00%	7,35%	-9,39%	-4,46%
10	7	01/03/96	7,19%	14,49%	-7,09%	10,80%	3,08%	-5,33%	3,93%	-4,24%	12,81%	3,07%	7,44%
11	8	01/04/96	1,15%	12,03%	8,32%	-6,10%	3,23%	5,28%	11,89%	10,68%	-2,12%	10,84%	3,67%
12	9	01/05/96	24,74%	1,48%	3,66%	5,80%	13,28%	-8,46%	0,00%	4,37%	4,33%	20,23%	-3,54%
13	10	01/06/96	0,67%	4,47%	6,13%	4,12%	-1,41%	-5,16%	9,63%	-3,57%	-8,10%	-6,98%	1,89%
14		01/07/96	3,34%	-8,56%	-1,14%	10,07%	-0,86%	11,36%	9,56%	7,32%	7,05%	-2,50%	-0,23%
15		01/08/96	4,20%	5,26%	7,63%								
17	MÉDIA = Rm=Retorno Esperado		6,58%	-0,94%	3,74%	3,46%	5,45%	-0,32%	-0,45%	3,42%	3,27%	3,18%	2,12%
18	VARIÂNCIA		0,62%	1,39%	0,95%	0,32%	0,61%	1,22%	1,59%	0,71%	0,99%	1,71%	1,84%
19	DESVIO PADRÃO		7,87%	11,78%	9,72%	5,62%	7,83%	11,04%	12,61%	8,42%	9,95%	13,09%	13,55%
20	BETA DA AÇÃO		0,80	0,80	0,87	0,35	0,81	0,99	(0,19)	0,73	0,92	1,42	1,41
21	MATRIZ DE COVARIÂNCIAS												
22	ORDEM	AÇÕES	AMBV4	ARCZ6	BBDC4	CMIG4	CPLS3	GGBR4	GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5
23	1	AMBV4	0,62%	0,25%	0,34%	0,25%	0,44%	0,23%	-0,10%	0,32%	0,52%	0,65%	0,59%
24	2	ARCZ6	0,25%	1,39%	0,59%	0,31%	0,36%	0,58%	0,19%	0,45%	0,48%	0,96%	0,92%
25	3	BBDC4	0,34%	0,59%	0,95%	0,20%	0,52%	0,67%	-0,03%	0,73%	0,53%	0,57%	1,01%
26	4	CMIG4	0,25%	0,31%	0,20%	0,32%	0,17%	0,21%	0,05%	0,17%	0,38%	0,29%	0,44%
27	5	CPLS3	0,44%	0,36%	0,52%	0,17%	0,61%	0,52%	0,06%	0,49%	0,52%	0,68%	0,81%
28	8	ITAU4	0,32%	0,45%	0,73%	0,17%	0,49%	0,65%	0,28%	0,71%	0,53%	0,58%	0,86%
29	9	PETR4	0,52%	0,48%	0,53%	0,38%	0,52%	0,73%	0,05%	0,53%	0,99%	0,59%	1,04%
30	10	TLPP4	0,65%	0,96%	0,57%	0,29%	0,68%	0,62%	-0,14%	0,58%	0,59%	1,71%	1,01%
31	11	USIM5	0,59%	0,92%	1,04%	0,44%	0,81%	1,05%	0,04%	0,86%	1,04%	1,04%	1,84%

Em ferramenta análise de dados Covariância. C3:N15 . Rótulos de dados e marcar intervalo de saída em B23. Após duplicar a matriz com copiar, colar especial transpor, células oblíquas e sucessivamente.

1º BALANCEAMENTO PRINCÍPIOS / 2º BALANCEAMENTO PRINCÍPIO

Pronto

MAIÚ NÚM

11:38 sábado

LXXX

Microsoft Excel - PLANILHA PRINCÍPIOS G 12 .xls

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Dados Janela Ajuda

Digite uma pergunta

Arial 12

A30 B

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
30	8	ITAU4	0,32%	0,45%	0,73%	0,17%	0,49%	0,65%	0,28%	0,71%	0,53%	0,58%	0,86%	
31	9	PETR4	0,52%	0,48%	0,53%	0,38%	0,52%	0,73%	0,05%	0,53%	0,99%	0,59%	1,04%	
32	10	TLPP4	0,65%	0,96%	0,57%	0,29%	0,68%	0,62%	-0,14%	0,58%	0,59%	1,71%	1,01%	
33	11	USIM5	0,59%	0,92%	1,01%					0,86%	1,04%	1,01%	1,84%	
34	12	Aplicação do Solver	0,41%	0,12%	0,11%	0,14%	0,20%	0,01%	-0,36%	0,04%	0,23%	0,40%	0,26%	
35														
36	RETORNO ESPERADO		AMBV4	=MATRIZ.MULT(\$C\$38:\$N\$38;C24:C35)					GOAU4	ITAU4	PETR4	TLPP4	USIM5	
37	X% i= % APURADOS PELO SOLVER		20,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
38	X% i*Rm		1,32%	0,00%	0,75%	0,69%	1,09%	0,00%	0,00%	0,68%	0,00%	0,00%	0,00%	
39														
40	=RAIZ(SOMARPRODUTO(C38:N38;C42:N42))			0,3926%						522%	0,4838%	0,4955%	0,5528%	0,7426%
41														
42	DESVIO	PADRÃO	DO	TAXA LIVRE	RETORNO	BETA	DO	INDICE	INDICE	RETORNO				
	PORTFÓLIO			DE RISCO	MÉDIO DO	DO	PORTFÓLIO	SHARPE	TRYNOR *	MÉDIO				
43	6,46989%			2,438%	4,529%	0,71214		0,3232	0,02936	3,43%				
44	*COM SHARPE OTIMIZADO													
45														
46														

ESTE É O PRIMEIRO BALANCEAMENTO DO GRUPO GP 12. O RETORNO ESPERADO DO PORTFÓLIO FOI SUPERIOR AO IBOVESPA COM SOMENTE CINCO AÇÕES ALCANÇADAS.

1º BALANCEAMENTO PRINCÍPIOS / 2º BALANCEAMENTO PRINCÍPIOS

Pronto Soma=53,65032392 MAIÚ NÚM SCRL

Iniciar DADO... PLANIL... PLANIL... PLANIL... 11:50 sábado

PARA USO DO SOLVER VER EXEMPLOS DAS PRÓPRIAS PLANILHAS ELETRÔNICAS

LXXXI