

Universidade de Brasília  
Faculdade de Administração, Contabilidade, Economia e Gestão de Políticas Públicas  
Departamento de Ciências Contábeis  
Bacharelado em Ciências Contábeis

Húberson Henrique Oliveira Carvalho

AÇÕES, DEBÊNTURES, TÍTULOS PÚBLICOS E INFLAÇÃO

Brasília  
2017

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura  
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Enrique Huelva  
Vice-reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Eduardo Tadeu Vieira  
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Professor Doutor César Augusto Tibúrcio Silva  
Coordenador de Pós-Graduação do Curso de Ciências Contábeis

Professor Doutor José Antônio de França  
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Professor Doutor Paulo Augusto Pettenuzzo de Brito  
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis – Diurno

Professor Mestre Elivânio Geraldo de Andrade  
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Noturno

Húberson Henrique Oliveira Carvalho

## AÇÕES, DEBÊNTURES, TÍTULOS PÚBLICOS E INFLAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Universidade de Brasília, como requisito parcial à conclusão da disciplina Pesquisa em Ciências Contábeis e consequente obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Otávio Ribeiro de Medeiros, Ph.D

Brasília

2017

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por todas as bênçãos que fez em minha vida e na vida da minha família.

Agradeço à minha mãe por sempre me apoiar e ser a principal incentivadora nos meus estudos, assim como meu pai.

Agradeço a todos os meus irmãos, que juntamente com meus pais sempre me ajudaram e me educaram.

Agradeço a cada membro da minha família por estarmos sempre juntos e ajudando uns aos outros.

Agradeço também aos meus colegas da Universidade de Brasília que, querendo ou não, me ajudaram a estudar e concluir esta etapa da vida.

Ao professor orientador Otávio Ribeiro de Medeiros, Ph.D, por me auxiliar neste trabalho.

A todos os meus professores, do ensino Fundamental até o Superior, por tudo que me ensinaram.

## RESUMO

O mercado financeiro tem o papel de distribuir os recursos da sociedade, alocando os recursos entre os que poupam e os que desejam gastar mais do que sua disponibilidade. Vários são os instrumentos financeiros observados no mercado, cada um com características intrínsecas. Todos apresentam características de risco e retorno. Este trabalho buscou analisar o retorno histórico de instrumentos financeiros do Brasil e calcular seu risco. Assim como verificar as possíveis causas dos resultados encontrados. Através dos cálculos dos retornos acumulados, mostrou-se que os Títulos do Governo apresentaram o melhor retorno histórico. O mercado acionário, representado por índices apresentados pela BM&FBOVESPA, apresentaram o maior retorno médio, assim como o maior risco. Nota-se também que a variabilidade do mercado acionário muitas vezes está em relação direta com a conjuntura econômica e social do país.

Palavras-chave: Retorno, risco, mercado financeiro.

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Um investimento de \$1 em diferentes tipos de carteiras:1925 – 2012.....	16
Gráfico 2: Retorno acumulado no Brasil de 1995 até 2017, considerando o Ibovespa.....	24
Gráfico 3: Retorno acumulado no Brasil de 2005 até 2017, considerando os índices Small e Midlarge Cap.....	26

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Retorno médio histórico e desvio padrão dos eua .....	18
Tabela 2: Retorno médio e desvio padrão no brasil de 1995 até 2017 .....	25
Tabela 3: Retorno médio e desvio padrão no brasil de 2005 até 2017 .....	27
Tabela 4: Brasil contra Estados Unidos.....	28

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	9
1.1	Objetivo .....	9
1.2	Objetivo específico .....	9
1.3	Justificativa .....	10
2	REFERENCIAL TEÓRICO .....	11
2.1	O Mercado Financeiro e Intermediação Financeira.....	11
2.2	Risco e Retorno.....	12
2.3	Mercado Eficiente.....	13
2.4	Stocks, bonds, bills and inflation .....	15
2.5	Ativos Financeiros no Brasil.....	18
2.5.1	<i>Debênture</i> .....	18
2.5.2	<i>Mercado acionário</i> .....	19
2.5.3	<i>Títulos Públicos de Longo Prazo</i> .....	20
2.5.4	<i>Título Públicos de Curto Prazo</i> .....	21
2.5.5	<i>Inflação</i> .....	21
3	METODOLOGIA .....	22
3.1	Debênture.....	22
3.2	Mercado acionário .....	22
3.3	Títulos Públicos de Longo Prazo .....	23
3.4	Títulos Públicos de Curto Prazo .....	23
3.5	Inflação .....	23
3.6	Índices Acumulados.....	23
3.7	Prêmio Pelo Risco.....	23
3.8	Variância e desvio padrão.....	23
4	ANÁLISE DE RESULTADOS .....	24
4.1	Retorno acumulado de 1995 até 2017.....	24
4.1.1	<i>Análise</i> .....	24
4.2	Retorno acumulado de 2005 até 2017.....	26
4.2.1	<i>Análise</i> .....	27
4.3	Brasil versus EUA .....	28
5	CONCLUSÃO .....	30

## 1 INTRODUÇÃO

A intermediação financeira tem como objetivo levantar recursos no mercado financeiro buscando transferir recursos para os diversos agentes do mercado. Bolsas de valores, corretoras e bancos são os agentes intermediários entre os agentes econômicos superavitários e os deficitários. Os superavitários apresentam fluxos de entrada de caixa maiores do que os fluxos de saída de caixa, enquanto os deficitários consomem mais do que seu fluxo de entrada.

Em uma economia desenvolvida o mercado financeiro se apresenta de forma dinâmica, distribuindo os recursos pela sociedade. Vários são os agentes que se beneficiam por um mercado financeiro eficaz, o governo de um País pode financiar seus gastos com a emissão de Títulos Públicos ou pode atrair mais investimentos através de políticas monetárias. Empresas também podem financiar suas atividades e possíveis investimentos através da emissão de títulos ou empréstimos. Indivíduos usam o mercado para financiar casas e carros ou para assegurar sua aposentadoria.

O mercado financeiro possui muitas oportunidades de investimentos e retornos, que é seguida pelo risco. Cada investimento possui um risco atrelado ao retorno observado, a premissa é a de que quanto maior o retorno, maior o risco. O mercado financeiro brasileiro oferece ativos diversificados, de renda fixa ou renda variável, ativos com riscos de liquidez mais altos e outros considerados de baixo risco. Cabe ao agente decidir o nível de risco e de retorno que lhe ofereça maior conforto.

No período que será analisado, foram calculados o retorno histórico de quatro ativos financeiros do Brasil e a inflação. Foi calculado o retorno acumulado de cada investimento através dos anos, o retorno médio e o desvio padrão, uma medida de risco, de cada item.

É possível observar como o mercado responde às informações dispostas na sociedade, como o mercado reage a realidade do país, aos acontecimentos políticos e econômicos. O Brasil, por exemplo, sofreu e vem sofrendo de crises políticas e econômicas, crises que são absorvidas pelo mercado e refletem na precificação dos ativos financeiros.

### 1.1 Objetivo

A partir do famoso estudo “Stocks, Bonds, Bills and Inflation” desenvolvido por Roger G. Ibbotson e Rex A. Sinquefeld (IBBOTSON; SINQUEFIELD, 1976), onde os autores estudam os retornos acumulados de importantes tipos de ativos financeiros dos Estados Unidos, este trabalho busca refazer o estudo no Brasil e verificar se algumas premissas encontradas no mercado financeiro norte-americano também são verificáveis no Brasil.

### 1.2 Objetivo específico

O trabalho busca apresentar o objetivo geral através dos seguintes procedimentos:

- Coleta de dados de investimentos em ativos financeiros no mercado brasileiro
- Cálculo dos retornos dos investimentos ao longo de um período determinado
- Cálculo do prêmio pelo risco do mercado brasileiro
- Cálculo do risco dos investimentos

### **1.3 Justificativa**

O mercado financeiro é importante para a economia de um país, dados como retorno e risco são importantes indicadores para a situação de um país. Levando em consideração a importância do mercado financeiro na sociedade, este trabalho estuda o retorno histórico de ativos financeiros brasileiros em dois períodos e verifica as possíveis causas para os resultados encontrados.

O período de 1995 até 2017 foi determinado pelo maior controle inflacionário no Brasil. Após o plano Real a inflação brasileira passou a ficar em níveis aceitáveis e a moeda brasileira também passou a ser mais valorizada.

O segundo período estudado vai de 2005 até 2017. A partir de 2005, a bolsa de valores brasileira, BM&FBOVESPA, passou a calcular um índice de retorno total para empresas de pequena e média capitalização, assim é interessante observar como cada segmento reage a partir das informações dispostas no mercado e seu desempenho no período.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 O Mercado Financeiro e Intermediação Financeira

As finanças tratam do processo pelo qual o mercado financeiro lida com séries associadas às variáveis financeiras, tais como preços e retornos de ativos financeiros e risco desses ativos, através de teorias e modelos. Os mercados financeiros facilitam a captação e a aplicação de recursos por agentes econômicos (indivíduos, empresas ou países). Através do mercado financeiro os agentes podem ajustar seu fluxo de consumo e investimentos. Os indivíduos têm comportamentos diferentes, alguns preferem consumir sua renda no presente enquanto outros preferem guardar recursos para consumirem mais no futuro. Existem ainda os indivíduos que consomem mais que sua renda através de empréstimos. Surge assim o intermediário financeiro, instituições que desempenham a função de criação de mercado, reunindo tomadores e emprestadores (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

Economias mais desenvolvidas apresentam um sistema de intermediação financeira diversificado e ajustado às necessidades de seus agentes, executando sua função de direcionar recursos de agentes com mais recursos para agentes com poucos recursos e mais necessidade de consumo. Toda economia de mercado tem como objetivo conciliar os interesses de poupadores e investidores, viabilizando o crescimento econômico. O sistema financeiro tem papel importante no crescimento e desenvolvimento econômico dos países, através de seu aporte de liquidez ao mercado e ofertas variadas de financiamento. A maior diversificação do sistema financeiro trouxe melhores alternativas de prazos nas operações e também controle de risco mais eficiente para os emprestadores (ASSAF, 2011).

A intermediação financeira se dá pela colocação de títulos e valores econômicos no mercado através das instituições financeiras, como os bancos. A intermediação financeira contribui para o desenvolvimento econômico de um país, interferindo em níveis de poupança, investimentos e rendas. O mercado financeiro cumpre sua finalidade quando permite que poupadores e emprestadores interajam, acarretando em geração de capital e desenvolvimento da economia (ASSAF, 2011).

Segundo Assaf (2011) a intermediação financeira tem quatro subdivisões: Mercado monetário, mercado de crédito, mercado de capitais e mercado cambial. O mercado monetário visa o controle da liquidez monetária da economia. Os instrumentos negociados no mercado monetário têm como parâmetro a taxa de juros e são papéis de curto prazo e alta liquidez. Os instrumentos negociados no mercado monetário são os papéis do Tesouro Nacional, para financiamento do orçamento público e os certificados de depósitos interfinanceiros (CDI) e certificados de depósito bancários (CDB), negociados por instituições privadas.

O mercado de crédito tem a função de suprir as necessidades de caixa dos agentes econômicos, sendo tanto para pessoas físicas como para pessoas jurídicas, destinando-se a consumo e capital de giro. São realizadas por instituições financeiras bancárias (bancos comerciais) (ASSAF, 2011).

O mercado de capitais tem papel importante para a economia, com diversas modalidades de financiamento de médio e longo prazos para capital de giro e capital fixo. Envolve títulos de capital de empresas e operações de crédito sem intermediação financeira. Tem como principais papéis as ações, opções de ações, Brazilian Depositary Receipts (certificados representativos de ações de empresas estrangeiras negociadas no Brasil), Debêntures e Letras Imobiliárias (ASSAF, 2011)

No mercado cambial ocorrem operações de compra e venda de moedas internacionais, reúne agentes que tem transações com o exterior e demandam moeda estrangeira, como operadores de comércio internacional, instituições financeiras, investidores e bancos centrais, que realizam importações e exportações. O Banco Central atua no mercado cambial para manter o valor da moeda nacional em relação a moedas internacionais (ASSAF, 2011).

## **2.2 Risco e Retorno**

No mundo real as decisões de investimento são tomadas em condições incertas quanto ao seu resultado. É uma escolha que leva em consideração o dinheiro no tempo e, como o futuro não é previsível, é necessário que se leve em consideração uma variável de incerteza como um parâmetro para as decisões. Para Assaf (2011) quando a incerteza na ocorrência de um evento pode ser quantificada através de uma distribuição de probabilidades dos resultados previstos, a decisão será tomada em uma situação de risco. Assim, risco tem relação com a probabilidade de ocorrência de determinado resultado em relação a um valor médio esperado.

Quando se compra um ativo, o ganho ou a perda com esse investimento é chamado de retorno sobre o investimento. O retorno tem dois componentes, o componente de renda e o ganho (ou perda) de capital. O componente de renda ocorre quando a posse do investimento rende algum dinheiro e o componente de capital corresponde ao valor do ativo, que pode ser maior ou menor com o tempo (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002), a melhor estimativa do retorno de um investimento é o retorno médio, onde dada uma distribuição de frequências dos retornos durante o período, a média aritmética da distribuição é a soma de todos os valores dividido pelo número total da amostra. Assim, uma forma de calcular o risco consiste em considerar a dispersão da distribuição de frequências de retornos. A dispersão de uma distribuição é uma medida de quanto uma taxa de retorno se afasta da média. Uma distribuição com uma dispersão muito

grande indicará que os possíveis retornos serão incertos. E uma distribuição cujos retornos estão pouco dispersos indicará retornos menos incertos. As medidas de risco que medem essa dispersão são a variância e o desvio-padrão.

Uma comparação interessante é a do retorno de títulos públicos com o retorno de títulos do mercado acionário. A emissão de títulos públicos é um mecanismo usado pelo governo para tomar empréstimos com a sociedade. Como a probabilidade de que o governo não pague essas dívidas é muito baixa, esses títulos são livres de risco de inadimplência, seria então um retorno livre de risco. A diferença entre o retorno arriscado do mercado acionário com o retorno livre de risco é chamada de excedente de retorno do ativo com risco, é um retorno adicional que resulta do risco existente no mercado acionário, é interpretado como um prêmio pelo risco (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

A parcela inesperada do retorno é o risco de qualquer investimento. O risco total de um investimento pode ser dividido em uma parte sistemática e uma parte não sistemática. O risco sistemático atinge todos os ativos negociados e é determinado por eventos de natureza política, econômica e social. Cada ativo responde de uma maneira diferente aos eventos, assim alguns ativos têm maior risco sistemático. O risco não sistemático é algo intrínseco de cada ativo, afeta apenas um ativo. Assim, o risco total de um ativo é o risco sistemático mais o risco não sistemático (ASSAF, 2011).

Cada investidor tem um comportamento diante do risco, alguns tem mais aversão ao risco que outros. A teoria da preferência mostra como um investidor se comporta diante de combinações de retorno e risco. Neste tipo de decisão o investidor busca maximizar a satisfação proporcionada pelo consumo do bem. A partir da comparação entre as oportunidades de investimento, o investidor pode construir uma escala de preferências levando em conta o retorno e o risco de cada item. De acordo com as preferências do indivíduo, pode-se escolher a opção mais satisfatória.

Há uma relação direta entre o risco e o retorno, quanto maior o risco maior será o retorno do ativo. Racionalmente, o investidor procura investimentos que apresentam, de acordo com dado nível de risco, a maior taxa de retorno. Baseado no critério racional, os investidores procuram o retorno em suas decisões demonstrando certo grau de aversão ao risco (ASSAF, 2011).

### **2.3 Mercado Eficiente**

Embora tenha havido precursores sobre o tema, a Hipótese do Mercado Eficiente é amplamente creditada ao professor Eugene Fama, com seu artigo seminal de 1970, publicado em conjunto com seu colega Burton Malkiel, ambos da Universidade de Chicago (MALKIEL;

FAMA, 1970). Segundo Van Horne (1998), conforme citado por Assaf (2011), “no contexto de um mercado financeiro eficiente, o valor de um ativo é reflexo do consenso dos participantes com relação ao seu desempenho esperado”. Na hipótese de eficiência, a precificação do ativo se dá através das informações públicas que chegam aos investidores, e as decisões de compra e venda são tomadas com base em interpretações dessas informações.

O mercado eficiente é aquele onde os preços dos ativos são influenciados pelas informações disponíveis e são sensíveis a novas informações, adaptando-se a novos ambientes. Novas informações sobre o ambiente conjuntural, sobre o comportamento do mercado e das empresas influenciam a formação de preços pelos agentes. O mercado eficiente mostra que a formação de preços deve ser feita a partir de informações esperadas e não somente a partir de dados históricos. No mercado eficiente, interesses individuais não fazem efeito na formação de preços (ASSAF, 2011).

Ross, Westerfield e Jaffe (2002) definem o mercado eficiente de capitais como “aquele no qual os preços de ações refletem completamente as informações disponíveis”. A hipótese de mercado eficiente traz implicações aos investidores e empresas. Para os investidores, mesmo quando estes possuem informações privilegiadas, a informação não trará vantagem alguma, pois os preços são atualizados imediatamente com novos fatos. Para as empresas, o mercado eficiente mostra que não há como a entidade obter vantagens financeiras mesmo com financiamentos enganosos ante os investidores, pois será negociado o valor justo dos títulos da entidade. Em termos de informação, um mercado é eficiente quando não há possibilidades de se obter lucros extraordinários através do uso da informação, os preços contêm essa informação. Em um mercado eficiente, um investidor espera obter um retorno de equilíbrio em um investimento, e uma empresa esperar pagar um custo de capital justo.

No mundo real, algumas informações podem afetar a precificação de títulos em menor tempo que outras informações. A hipótese do mercado eficiente pode então ser explicada em três formas, cada uma de acordo com o tipo de informação: eficiência fraca, semiforte e forte. Quando um mercado de capitais precifica um ativo de acordo com informações passadas, verifica-se a eficiência em termos fracos. A eficiência fraca é menos exigente por conter um tipo de informação que está mais acessível a todos, se a precificação dependesse apenas de informações passadas, seria muito simples obter lucros a partir de dados históricos, com a suposição de que irão se repetir (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

A eficiência semiforte se apresenta quando os preços incorporam as informações publicamente disponíveis, incluindo informações passadas e demonstrações contábeis. Para a hipótese forte, a precificação se dá com toda informação disponível, seja ela pública ou não. O

conjunto de todas as informações contém nele as informações públicas, e as informações públicas contém as informações passadas, ou seja, a hipótese forte implica a semiforte, e a hipótese semiforte implica a fraca (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

As hipóteses de perfeição do mercado podem ser abandonadas e outras hipóteses que reflitam melhor a realidade podem ser aceitas, uma realidade onde o mercado é imperfeito. Alguns aspectos de imperfeição precisam ser estudados, como introduz Assaf:

- Não há homogeneidade entre as estimativas usadas no mercado, as informações não estão igualmente dispostas a todos os investidores;
- As diversas informações podem ter interpretações diferentes, investidores menos qualificados podem interpretar dados de maneira errada e acabar criando divergências entre o valor do ativo negociado e seu valor real;
- O mercado pode sofrer influências de políticas econômicas adotadas pelo governo, o que pode diminuir a eficiência na precificação de um ativo.

Os tomadores de decisões devem se voltar à identificação dos inúmeros eventos que indicam essas imperfeições do mercado, não apenas os eventos temporários, mas também desequilíbrios estruturais e desajustes da economia (ASSAF, 2011).

#### **2.4 Stocks, bonds, bills and inflation**

Roger Ibbotson e Rex Sinquefeld são autores de um famoso estudo com taxas de retornos de ações, debêntures corporativas, obrigações de longo prazo do governo norte-americano e letras do tesouro de curto prazo também dos EUA (IBBOTSON; SINQUEFIELD, 1976). São apresentados valores acumulados obtidos com base em um investimento hipotético de 1 dólar em 1926 e taxas históricas de retorno, ano a ano, para cinco instrumentos financeiros nos Estados Unidos. O estudo mostra o rendimento dos seguintes ativos:

- Ações de grandes empresas: Carteira de ações ordinárias que se baseia no índice 500 da Standard & Poor's (S&P), contendo as 500 maiores empresas dos Estados Unidos.
- Ações de pequenas empresas: Carteira composta por ações correspondente aos 20% das menores empresas listadas na Bolsa de Nova Iorque.
- Títulos de dívida corporativa de longo prazo: Carteira baseada em títulos da dívida de alta qualidade com 20 anos até o vencimento.
- Títulos de longo prazo do governo: Carteira composta por títulos da dívida emitido pelo governo dos Estados Unidos com validade de 20 anos.

- Letras do tesouro: Carteira que se baseia nas letras do Tesouro dos Estados Unidos de curto prazo, considerados ativos livre de risco.

Os retornos não são ajustados por impostos ou pela inflação, são retornos nominais. Além dos retornos ano a ano, a variação do índice de preços ao consumidor (IPC) também é levada em consideração, é uma medida de inflação. O estudo vem sendo atualizado a cada ano pelos autores, até os dias atuais (ROSS; WESTERFIELD; JORDAN, 2013).

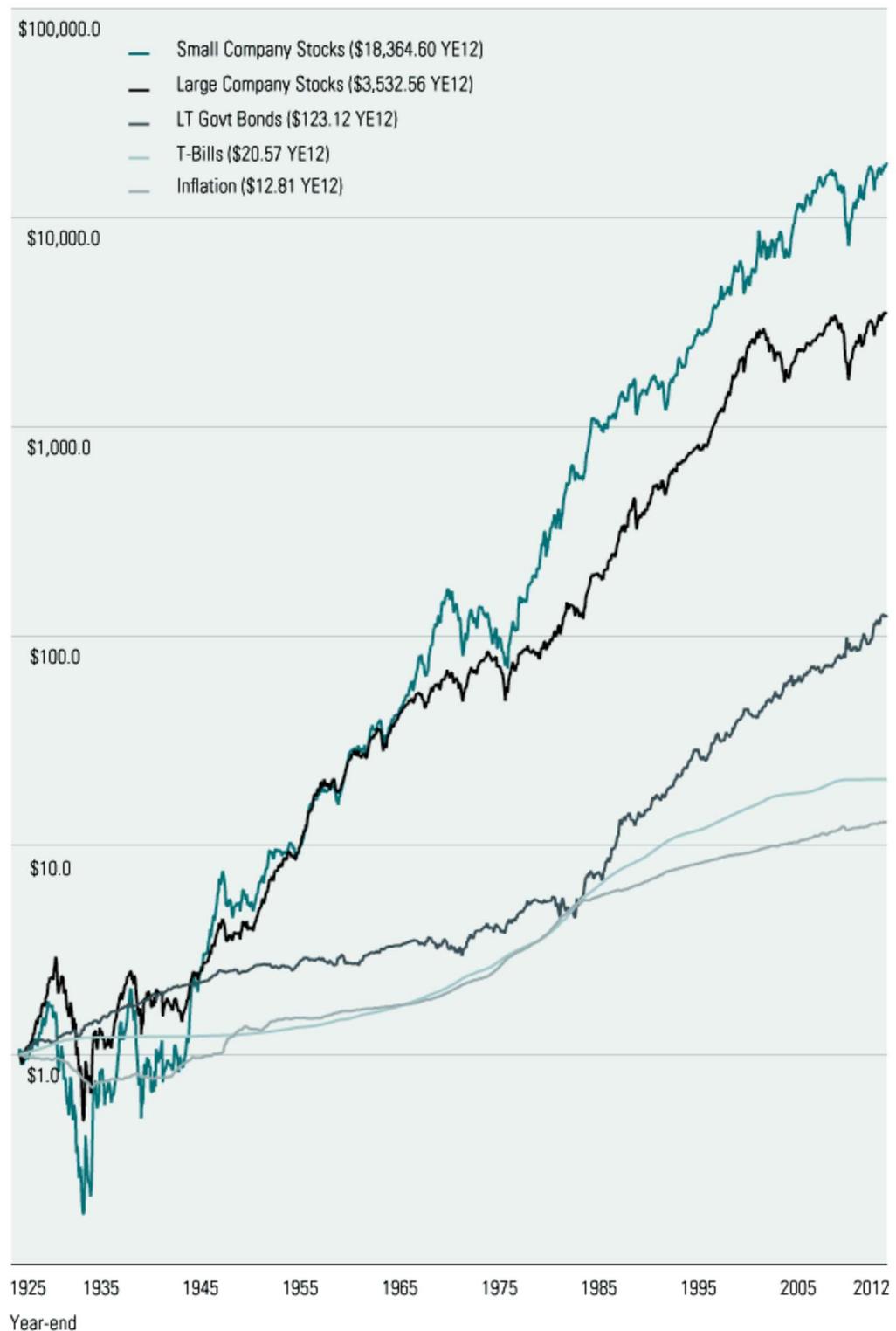
O gráfico 1 apresenta o retorno histórico de 1925 até 2012. A partir do gráfico nota-se que o investimento em pequenas empresas obteve o maior retorno acumulado. Um dólar investido em 1925 aumentou até \$18.364,60 em 87 anos. A carteira de grandes empresas aumentou para \$3.532,56. Os títulos de longo prazo do Tesouro aumentaram para \$123,12 e as Letras do Tesouro aumentaram para \$20,57.

Um exame rápido no gráfico mostra que o melhor investimento seriam as ações de pequenas empresas. O gráfico é composto por retornos acumulados, o produtório dos retornos ao longo dos anos, assim não se pode observar o retorno de cada investimento em cada ano (ROSS; WESTERFIELD; JORDAN, 2013).

A partir do histórico de retornos das diversas aplicações, Ross, Westerfield e Jordan (2013) alertam para a volatilidade dos retornos dos investimentos, notou-se que os Títulos do governo variam menos que os títulos de entidades privadas. Embora tenham o melhor desempenho, nos primeiros anos as ações de pequenas empresas tiveram retorno menor que os Títulos do governo e apresentam maior variabilidade de retornos, sendo negativo em alguns anos.

Uma forma de condensar os dados e melhorar a análise é usando o retorno médio. O retorno médio das ações das grandes empresas foi de 11,8%, das ações de pequenas empresas foi de 16,5%, dos Títulos de longo prazo do governo foi de 6,4%, as Letras do Tesouro apresentaram um retorno médio de 3,6% e a inflação ficou com 3,1% em média (MORNINGSTAR, 2013).

Gráfico 1: Um investimento de \$1 em diferentes tipos de carteiras:1925 – 2012



Fonte: Mornigstar, 2013, p.5.

A partir do retorno médio, pode-se comparar os valores entre si. Assumindo que as Letras do Tesouro não têm risco, pode-se calcular o prêmio pelo risco. O prêmio pelo risco para ações de grandes empresas ficou em 8,2% e para pequenas empresas em 12,9%. O prêmio pelo

para pequenas empresas foi maior que o prêmio para grandes empresas, o que pode ser explicado pela variabilidade histórica dos retornos, que mede o risco.

Através da variância e do desvio padrão é possível medir a variação dos retornos do valor médio, quanto maior a variância ou o desvio padrão, mais dispersos serão os retornos. O retorno médio e o desvio padrão estão dispostos a seguinte tabela:

Tabela 1: Retorno médio histórico e desvio padrão dos EUA

Série	Retorno Médio	Desvio Padrão
Ações de grandes empresas	11,8%	20,2%
Ações de pequenas empresas	16,5%	32,3%
Títulos de longo prazo do Tesouro	6,1%	9,7%
Letras do Tesouro	3,6%	3,1%
Inflação	3,1%	4,1%

Fonte: *Adaptado, Mornigstar, 2013, p.6.*

Nota-se que as ações de pequenas empresas têm o maior retorno e também o maior risco. Se um investidor procura recompensas maiores, deve assumir também um risco maior. As debêntures corporativas apresentaram um retorno médio de 6,4% e um desvio padrão de 8,3%.

## 2.5 Ativos Financeiros no Brasil

No Brasil existem vários instrumentos financeiros, com boas opções para os usuários que buscam investir seu patrimônio. O mercado oferece investimentos de curto ou longo prazos e ainda com prazo indeterminado. Cabe ao investidor estudar qual investimento melhor satisfaz suas necessidades de renda e proporcione um nível pessoal de risco. São apresentados alguns dos investimentos brasileiros utilizados no presente estudo.

### 2.5.1 Debênture

É um investimento de renda fixa, um título de dívida que gera um direito de crédito ao investidor. O investidor tem direito a receber uma remuneração do emissor e periodicamente ou no vencimento do título receberá o valor investido. São emitidas por sociedades anônimas de capital aberto ou fechado e utilizadas para financiar projetos ou reestruturar dívidas da empresa. As empresas podem emitir suas debêntures com características próprias como conversibilidade em ações e participação nos lucros, para atrair mais investidores. As debentures podem ser negociadas no mercado de bolsa e de balcão, e negociadas no mercado secundário.

As debêntures podem ser remuneradas da seguinte forma:

- Taxa de juro prefixada; ou
- Uma taxa fixa mais uma das seguintes remunerações

- Taxa Referencial (TR) ou Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP); ou
- Taxa básica Financeira (TBF); ou
- Taxas flutuantes que sejam regularmente calculadas e de conhecimento público e que sejam baseadas em operações contratadas a taxas de mercado prefixadas.

Alternativamente, é permitida a emissão com cláusula de correção monetária baseada em coeficientes fixados para correção monetária de títulos públicos federais ajustada por taxa fixa.

Apresentam algumas vantagens como:

- É um investimento de renda fixa, o investidor tem a previsão do fluxo de caixa dos pagamentos de remuneração e amortizações do título;
- Rentabilidade atrativa comparada a outros investimentos de renda fixa;
- É uma forma de captação de recursos alternativa aos financiamentos bancários, tem custo de captação menor;
- A empresa emissora pode estruturar sua emissão de acordo com suas necessidades de médio ou longo prazos e permite diferentes possibilidades de garantia;
- A emissora pode deduzir os juros pagos como despesa financeira;

O investidor deve considerar o risco de crédito na emissora, há o risco de o investidor não receber, no vencimento, o valor investido. A variação da taxa de juro afeta a rentabilidade do investimento e o preço de venda no mercado secundário, assim a venda antes do vencimento pode causar perdas ou mesmo não existir compradores para o título.

### **2.5.2 Mercado acionário**

Ações são valores mobiliários representativos de uma parcela do capital social de uma empresa, conferem aos detentores a participação societária na empresa e são usadas para captar recursos para o desenvolvimento da entidade. São divididas em ordinárias e preferenciais: as ordinárias dão direito de voto em assembleias de acionistas e as preferenciais permitem o recebimento de dividendos com valor superior e prioridade no recebimento de reembolso de capital.

As ofertas de ações podem ser primárias e secundárias. A oferta primária acontece quando a empresa emite ações para captar recursos para suas necessidades. Na oferta secundária, os investidores vendem parte de suas ações já emitidas para outros investidores.

As ações possuem vantagens como:

- A entidade ganha mais competitividade, pois a emissão de ações pode ser interpretada como maior transparência da entidade e dá mais confiabilidade ao fornecimento de informações ao mercado, o que facilita negócios e atrai o consumidor;
- As companhias listadas na BM&FBOVESPA recebem o Selo de Governança Corporativa reconhecido internacionalmente;
- Tem potencial rentabilidade de longo prazo;
- Os investidores recebem dividendos e podem negociar suas ações quando lhes for conveniente.

O investidor deve levar em conta que ações são ativos de renda variável, não tem rentabilidade garantida e não tem garantias, é um ativo mais arriscado. Ações com baixa liquidez podem ser mais difíceis de serem revendidas no mercado secundário.

Para o cálculo do retorno foi utilizado o Índice Bovespa (Ibovespa). O Ibovespa é o resultado de uma carteira teórica de ativos e é um índice de retorno total. É composto por ações e units (ativos compostos por mais de uma classe de valores mobiliários) exclusivamente de ações de companhias listadas na BM&FBOVESPA.

O indicador procura refletir o impacto que a distribuição de proventos por parte das companhias emissoras teria no retorno do índice. São incorporados os valores referentes a dividendos; juros sobre capital próprio e rendimentos; direitos de subscrição; valor de ativos e direitos recebidos que sejam diferentes dos ativos possuídos originalmente. São mantidos na carteira os ativos recebidos a título de bonificação ou desdobramento. São também incorporados os ativos decorrentes de subscrições consideradas economicamente vantajosas para os investidores. Após o encerramento do último pregão, o dinheiro é incorporado em todos os demais ativos integrantes da carteira.

A partir de setembro de 2005 a BM&FBOVESPA passou a calcular os índices de retorno total Small Cap (SMLL) e Midlarge Cap (MLCX). O índice Small Cap é um indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de uma carteira composta de empresas de menor capitalização. O índice Midlarge Cap é um indicador de desempenho médio das cotações dos ativos de uma carteira composta de empresas de maior capitalização.

### ***2.5.3 Títulos Públicos de Longo Prazo***

Os governos federal, estadual e municipal podem captar recursos no Mercado Financeiro através da emissão de títulos públicos para suprir suas necessidades de recursos. Os títulos estaduais e municipais apresentam pouca liquidez, já os títulos federais têm maior

aceitação e liquidez. Os títulos emitidos pelo Tesouro têm como objetivo a execução da política fiscal do Governo, antecipando receitas ou financiando despesas fiscais. São pouco voláteis e considerados de baixo risco.

As vendas são realizadas por meio de oferta pública com realização de leilões, oferta pública sem a realização de leilões ou emissões destinadas a atender necessidades especiais. (Assaf).

Os Títulos emitidos pelo governo com a característica de longo prazo são as Notas do Tesouro Nacional – Série B (NTN – B). Oferece rendimentos pós-fixados e atrelados a um indexador de preço, com juros pagos periodicamente.

Os Títulos Públicos permitem que o investidor diversifique suas aplicações, devido a variação da taxa de juros e a inflação.

Neste instrumento a venda do título antes do vencimento pode acarretar em um valor menor do que o da compra, pois a taxa de juros pode variar, influenciando a liquidez do título. Há também o risco de o governo federal não honrar seus pagamentos.

#### ***2.5.4 Título Públicos de Curto Prazo***

A Letra Financeira do Tesouro (LFT) é um título de curto prazo (4 anos) e sua remuneração é pós-fixada pela taxa Selic sem pagamento de juros. A taxa Selic é a taxa média ajustada dos financiamentos diários apurados no Sistema de Liquidação e custódia para títulos federais. É um índice que orienta os bancos e instituições financeiras em relação aos juros.

#### ***2.5.5 Inflação***

Inflação é um fenômeno econômico visto como uma variação contínua dos preços gerais da economia durante um período. Ocasiona a perda do poder de compra dos agentes econômicos (ASSAF, 2011).

O Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor produz o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA), que tem o objetivo de medir a inflação de um conjunto de produtos e serviços comercializados no varejo, consumido pelas famílias. O IPCA é medido pelo IBGE desde dezembro de 1979 e passou a ser utilizado como indexador oficial do Brasil a partir de 1985, sendo usado para corrigir salários, aluguéis, e taxas atrelados a ativos financeiros.

O índice é calculado através da coleta de preços de produtos e serviços de várias regiões do país. Abrange as famílias que tem um rendimento de 1 a 40 salários mínimos.

### 3 METODOLOGIA

O presente trabalho tem a característica de ser uma pesquisa quantitativa, pois considera que os dados podem ser quantificáveis, podendo traduzir números em opiniões e informações, através de técnicas estatísticas (Silvia; Menezes, 2001).

Quanto ao objetivo, o estudo é caracterizado como descritivo, pois visa descrever as características de um fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis (Gil, 2008).

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa é classificada como documental por ser elaborada a partir de material que ainda não recebeu tratamento analítico, ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (Gil, 2008).

Considerando o objetivo do trabalho, foram calculadas taxas de retorno de investimentos presentes no mercado brasileiro e a inflação. Os períodos estudados compreendem os anos de 1995 até agosto de 2017 e o período de setembro de 2005 até agosto de 2017.

O período de 1995 a 2017 foi determinado pois, A partir de 1995, após várias tentativas de controlar a inflação que atingia o Brasil, o Plano Real obteve sucesso, mantendo a inflação em níveis aceitáveis.

A partir de 2005, a BM&FBovespa passou a calcular os índices Small Cap e Midlarge Cap, representando ações de empresas de menor capitalização e empresas de maior capitalização. A partir dos índices citados, é possível observar o desempenho de empresas de diferentes portes no mercado brasileiro, como cada segmento reage ao ambiente político e econômico do país.

A seguir será apresentada a metodologia de cálculo de cada um dos ativos financeiros:

#### 3.1 Debênture

Para o cálculo do retorno das debêntures foi utilizada a remuneração de 100% da taxa DI. A taxa DI é a taxa de juros praticada nos empréstimos entre instituições financeiras e é calculada e divulgada pela Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos Privados (CETIP). Para o cálculo do retorno foi usada a taxa acumulada do fechamento do mês divulgada pela CETIP na seguinte fórmula:

$$R_m = (1 + DI) \quad (1)$$

Onde:  $R_m$  = Retorno mensal; DI = taxa mensal DI

#### 3.2 Mercado acionário

Para o cálculo do retorno do mercado acionário, usou-se o índice Bovespa, o índice Small Cap e o índice Midlarge Cap do último dia de cada mês, divulgados pela BM&FBovespa, na seguinte fórmula:

$$R_m = (IB_m - IB_{m-1})/IB_{m-1} \quad (2)$$

Onde:  $R_m$  = retorno mensal;  $IB_{m+1}$  = Ibovespa do mês;  $IB_{m-1}$  = Ibovespa do mês anterior.

### 3.3 Títulos Públicos de Longo Prazo

O cálculo do retorno da NTN – B foi feito através da remuneração do título sendo o título indexado ao Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA), calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mais uma taxa de fixa, determinada na emissão do título, para fins deste trabalho, foi considerada uma taxa de 6% ao ano:

$$R_a = (1 + IPCA + 0,06) \quad (3)$$

Onde:  $R_a$  = Retorno Anual; IPCA = índice do IPCA.

### 3.4 Títulos Públicos de Curto Prazo

O cálculo do retorno dos Títulos Públicos de Curto Prazo será dado pela taxa Selic, retirados no site IpeaData, da seguinte forma:

$$R_m = (1 + SELIC) \quad (4)$$

Onde:  $R_m$  = Retorno Mensal; SELIC = Taxa Selic.

### 3.5 Inflação

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA), calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), será usado como medida da inflação.

### 3.6 Índices Acumulados

Alguns índices apresentam os valores mensais, sendo necessário o índice anual, que é encontrado através do retorno acumulado, na seguinte forma:

$$R_a = (1 + R_1) * (1 + R_2) * (1 + R_3) \dots (1 + R_{12}) \quad (5)$$

Onde:  $R_a$  = Retorno anual;  $R_1$  = Retorno do mês 1,  $R_2$  = Retorno do mês 2.

### 3.7 Prêmio Pelo Risco

O prêmio pelo Risco é dado pela seguinte equação:

$$P = (R_m - R_f) \quad (6)$$

Onde:  $P$  = Prêmio,  $R_M$  = Retorno médio da carteira de mercado;  $R_f$  = Retorno médio livre de risco. Já o retorno médio é dado pela média aritmética dos retornos.

### 3.8 Variância e desvio padrão

A variância ( $\sigma^2$ ) é o quadrado do desvio padrão ( $\sigma$ ), e é calculado da seguinte forma:

$$Var(R) = \sigma^2 = \frac{(R_1 - R_m) + (R_1 - R_m) + (R_1 - R_m) + \dots + (R_n - R_m)}{n-1} \quad (7)$$

$$Desvio Padrão = \sigma = \sqrt{Var(R)} \quad (8)$$

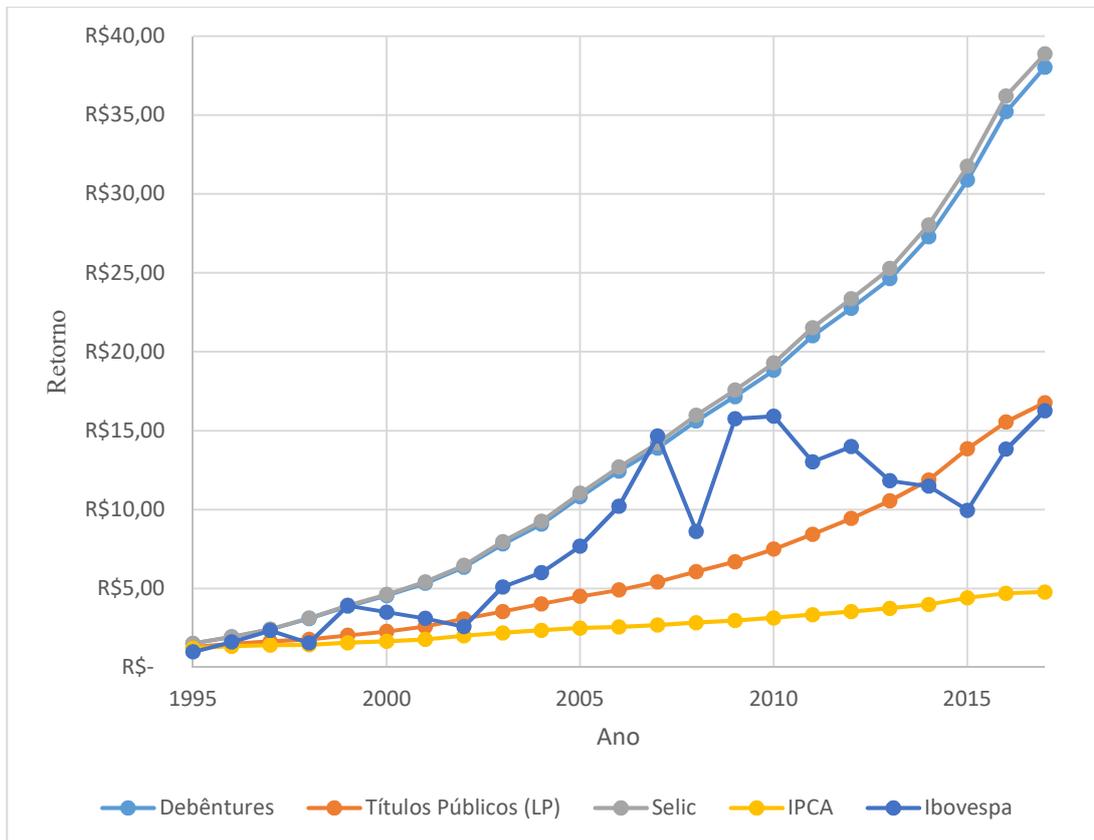
Onde  $R_n$  = Retornos do mês;  $R_m$  = Retorno Médio;  $n$  = número de amostras.

## 4 ANÁLISE DE RESULTADOS

### 4.1 Retorno acumulado de 1995 até 2017

A partir da metodologia presente neste trabalho, apresenta-se o gráfico dos retornos históricos de investimentos no Brasil.

Gráfico 2: Retorno acumulado no Brasil de 1995 até 2017, considerando o Ibovespa



Fonte: Elaboração própria

#### 4.1.1 Análise

Os Títulos Públicos de Curto Prazo representados pela Selic apresentaram o melhor retorno histórico, tendo como retorno R\$38,88 para R\$1 investido. As debêntures apresentaram um retorno de R\$38,04. Os títulos Públicos de Longo Prazo renderam R\$16,77, o Ibovespa apresentou um retorno de R\$16,27 e o IPCA acumulado foi de R\$4,78.

Os Títulos Públicos de Curto Prazo e as debêntures apresentaram retornos semelhantes, isso se deve ao fato de a taxa Di seguir a Selic de perto. A Selic é a taxa de remuneração para títulos federais. A taxa Di remunera títulos que tenham lastro em títulos tesouro federal, mas são negociados entre instituições financeiras.

O retorno acumulado dos Títulos Públicos de Curto Prazo se deve pela alta taxa de juros praticada no Brasil, uma das mais altas do mundo, que é usada para controle inflacionário e do

câmbio. É usada também para atrair recursos estrangeiros para o Brasil, estabilizando a balança comercial.

Tabela 2: Retorno Médio e Desvio Padrão no Brasil de 1995 até 2017

Série	Retorno Médio	Desvio Padrão
Selic	17,62%	10,02%
Debêntures	17,50%	9,94%
Títulos Públicos de Longo Prazo	13,11%	4,23%
Ibovespa	20,13%	45,82%
IPCA	7,11%	4,23%

Fonte: Elaboração própria

O maior retorno médio foi do mercado acionário com 20,13%, representado pelo Ibovespa, seguido pelos Títulos Públicos de Curto Prazo com 17,62%. As debêntures apresentaram um retorno médio de 17,50%, próximo aos títulos Públicos de Curto Prazo.

O mercado acionário apresentou também o maior risco, com um desvio padrão de 45,82%, ou seja, seus retornos ao longo dos anos apresentaram grande variação. Em 1999 apresentou um retorno de 150% e em 2008 apresentou um retorno negativo de 40%, em resposta a crise do mesmo ano.

A crise de 2008 foi causada por excesso de liquidez da economia, onde os bancos norte-americanos disponibilizavam muito crédito mesmo a credores duvidosos. Com um mercado imobiliário supervalorizado e um aumento na taxa de juros, vários financiamentos ficaram insolúveis. Assim os financiamentos não podiam ser pagos e o imóvel, dado como garantia, não cobria a dívida, assim os credores apresentaram problemas de liquidez, alguns indo à falência. Isso afetou as bolsas de valores de vários países, incluindo o Brasil (ASSAF, 2011).

A falta de crédito diminuiu os investimentos no mundo, assim as empresas brasileiras foram também atingidas. O dólar apresentou grande valorização em relação ao Real, encarecendo importações e aumentando a inflação. Esses acontecimentos acabaram sendo absorvidos pelo mercado acionário brasileiro, o que explica a queda apresentada em 2008.

Já em 2009 o gráfico mostra recuperação, o Brasil investiu em políticas de consumo interno, diminuindo impostos, aumentando o crédito e reduzindo os juros. O mercado internacional procurava se recuperar com da crise com investimentos em países com boas perspectivas, e o Brasil tinha boas perspectivas. Impulsionado pelas commodities o Brasil conseguiu uma estabilidade na economia, acarretando em bom cenário para as empresas.

Esse cenário continuou até 2010, mas o preço das commodities caiu e as políticas de incentivo ao consumo causaram um rombo nas contas públicas, um desequilíbrio fiscal. Entre 2010 e 2015 o país sofreu também de uma crise política, o que diminuiu a confiança do mercado. Agências de classificação de risco diminuíram as notas do Brasil, diminuindo o valor do crédito do governo brasileiro, o que diminuiu mais ainda a confiança de investidores no Brasil.

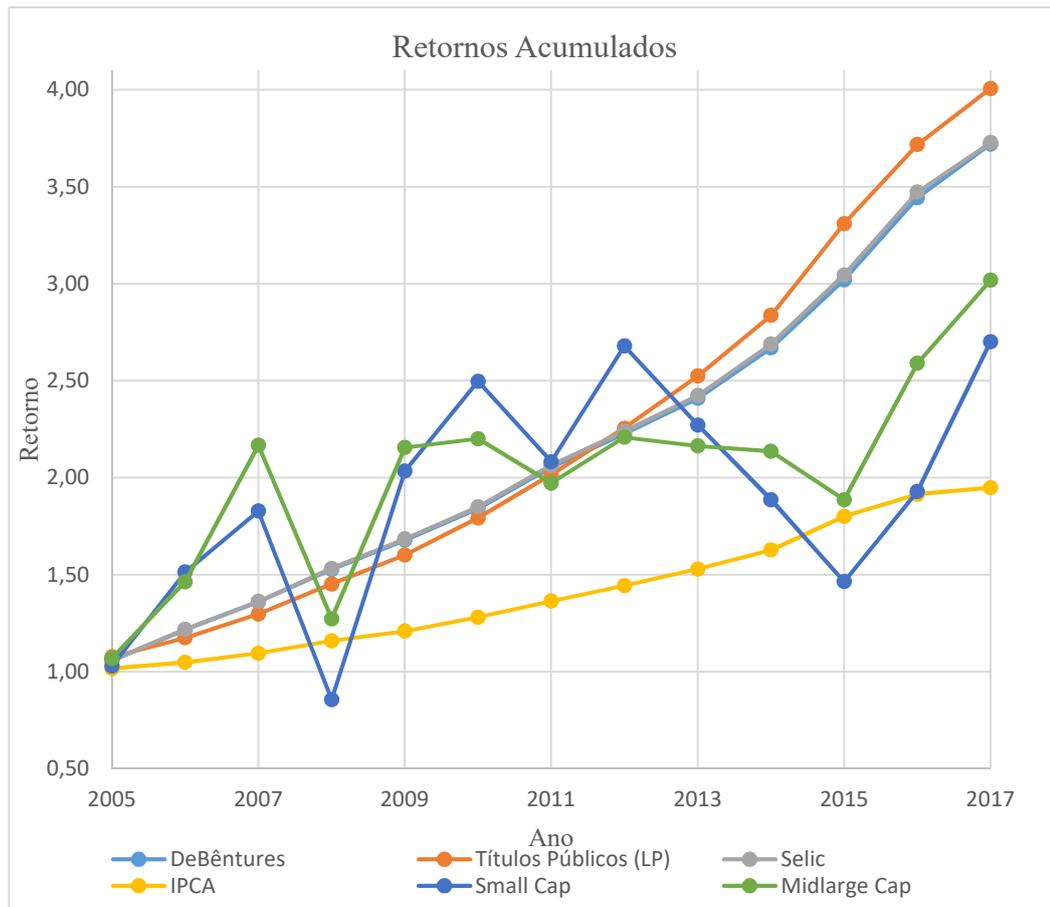
Como visto no retorno acumulado, as debêntures e os Títulos Públicos de Curto Prazo apresentaram retornos semelhantes, o que não foi diferente no retorno médio. O Risco também apresentou resultados parecidos, mas que devem ser observados por outra maneira. O Desvio padrão verifica a variância dos retornos do retorno médio, mas as debêntures apresentam um risco maior que não foi considerado no cálculo. São títulos privados de renda fixa e apresentam riscos de liquidez e de crédito da companhia emissora.

Adotando o retorno médio dos Títulos Públicos de Curto Prazo como o retorno médio livre de risco ( $R_f$ ) e o Ibovespa como retorno médio da carteira de mercado ( $R_m$ ), tem-se que o prêmio pelo risco no Brasil para o período estudado foi de 2,51%.

#### **4.2 Retorno acumulado de 2005 até 2017**

Apresenta-se agora o retorno histórico dos ativos financeiros do Brasil com os índices Small Cap e Midlarge Cap.

Gráfico 3: Retorno acumulado no Brasil de 2005 até 2017, considerando os índices Small e Midlarge Cap



Fonte: elaboração própria

#### 4.2.1 Análise

Para o período analisado, os Títulos Públicos de Longo Prazo apresentaram o maior retorno acumulado, tendo como retorno R\$ 4 para R\$ 1 investido. Os Títulos Públicos de Curto Prazo e as debêntures apresentaram retornos aproximados, cerca de R\$ 3,70 para cada R\$ 1 investido. O índice Small Cap apresentou um retorno de R\$ 2,7 e o índice Midlarge Cap de R\$ 3,01.

Assim como o Ibovespa, os índices Midlarge Cap e Small Cap sofreram com os acontecimentos políticos e econômicos presentes no Brasil.

Apresenta-se agora o retorno médio e o desvio padrão de cada ativo:

Tabela 3: Retorno médio e desvio padrão no Brasil de 2005 até 2017

Série	Retorno Médio	Desvio Padrão
Selic	10,68%	2,72%
Debêntures	10,66%	2,65%
Títulos Públicos de Longo Prazo	11,29%	2,34%
Small Cap	15,94%	46,85%

Midlarge Cap	12,50%	29,25%
IPCA	5,29%	2,34%

Fonte: Elaboração própria

O índice Small Cap, que representa as empresas de menor capitalização, apresentou o maior retorno médio, com 15,94% e também o maior risco no valor de 46,85%. E o índice Midlarge Cap apresentou um retorno de 12,50% e com um risco de 29,25%.

Adotando a taxa Selic como livre de risco, tem-se que o prêmio pelo risco no Brasil é de 5,26% para o índice Small Cap e 1,82% para o índice Midlarge Cap.

Diferente do período anterior, de 1995 até 2017, os Títulos Públicos de Longo Prazo apresentaram o melhor desempenho acumulado, que pode ser explicado pela diminuição da taxa Selic. A taxa de juros é um instrumento utilizado para controle da inflação no Brasil, após sair de um período de descontrolado inflacionário a taxa de juros brasileira apresentou uma trajetória decrescente. E como os Títulos de Longo Prazo tem a característica de apresentar uma taxa fixa mais um o IPCA, seu desempenho foi superior no período analisado.

#### 4.3 Brasil versus EUA

Uma comparação interessante é a entre os retornos médios entre os dois países evidenciados neste trabalho. Os Estados Unidos são a maior economia do mundo, com um Produto Interno Bruto de U\$\$ 18.569.100,00, enquanto o Brasil tem a nona maior economia, com um PIB de U\$\$ 1.796.186,59, de acordo com o Banco Mundial. A seguir, uma tabela comparando os retornos acumulados do Brasil com os retornos dos Estados Unidos, levando em consideração o período de 1995 até 2017 para o Brasil, o Ibovespa como índice de mercado acionário brasileiro e o retorno de pequenas empresas para o mercado acionário norte americano.

Tabela 4: Brasil contra Estados Unidos

Série	Brasil		Estados Unidos	
	Retorno	Risco	Retorno	Risco
Títulos Públicos de Curto Prazo	17,62%	10,02%	3,6%	3,1%
Títulos Públicos de Longo Prazo	13,11%	4,23%	6,1%	9,7%
Debêntures	17,50%	9,94%	6,4%	8,3%
Mercado Acionário	20,13%	45,82%	16,5%	32,3%
Inflação	7,11%	4,23%	3,1%	4,1%

Fonte: Elaboração própria

Tratando-se de Títulos Públicos de Longo Prazo, o Brasil apresentou um retorno de 13,11%, e os Estados Unidos de 6,1%. Para os títulos Públicos de Curto Prazo, o Brasil

apresentou um retorno de 17,62%, e os Estados Unidos de 3,6%. Os Títulos Públicos brasileiros são remunerados a uma taxa mais alta do que os Títulos norte-americanos, enquanto a Selic chegou a duas casas decimais, a taxa de juros norte-americana está entre 1% e 1,5%.

As debêntures corporativas apresentaram maior retorno no Brasil, com um retorno de 17,50%, contra um retorno de 6,4% dos Estados Unidos.

O mercado acionário brasileiro apresentou um retorno superior ao norte-americano. O Ibovespa apresentou um retorno de 20,13%, e as ações de pequenas empresas norte-americanas mediram um retorno de 16,5%. O mais importante é o risco atrelado ao mercado acionário dos países, o Brasil apresentou um desvio padrão de 45,85% contra 32,3% dos Estados Unidos. A teoria das finanças é aqui observada, o Brasil tem o maior retorno e também o maior risco.

Os Estados Unidos possuem uma economia mais sólida que a do Brasil, para que investimentos sejam feitos no Brasil, o agente procura maiores retornos, pois está assumindo um risco maior. Pode-se observar, por exemplo, a inflação dos países, o Brasil apresentou uma média de inflação de 7,11% contra 3,1% dos Estados Unidos. A taxa de desemprego no Brasil está em 12,6% contra uma taxa de 4,4% dos Estados Unidos.

O Brasil apresentou uma instabilidade política muito grande nos últimos anos, com um impeachment de um presidente e muitas denúncias sobre escândalos de corrupção, fatos que contribuem para a incerteza de política econômica e da instabilidade nas áreas política em geral e social, elevando o risco país. Assim sendo, é esperado que os ativos financeiros no mercado brasileiro apresentem maiores retornos e maiores riscos do que aqueles de países mais desenvolvidos.

## 5 CONCLUSÃO

O retorno e o risco são componentes importantes em uma decisão de investimentos. O presente trabalho buscou apresentar o retorno de alguns ativos financeiros no mercado brasileiro. Notou-se que a premissa onde o maior retorno é acompanhado pelo maior risco se aplica no mercado brasileiro, o que foi observado no mercado acionário.

No primeiro período observado, de 1995 até 2017, os Títulos Públicos de Curto Prazo apresentaram o melhor retorno acumulado. Para o segundo período, de 2005 até 2017, os Títulos de Longo Prazo apresentaram o maior retorno acumulado. A alta taxa de juros praticada como política monetária acarretou em retornos consideráveis para os Títulos emitidos pelo governo. É importante mostrar que o mercado acionário apresentou em ambos períodos, o maior retorno médio e também o maior risco.

O prêmio pelo risco exigido pelos investidores no Brasil é menor quando comparado ao prêmio dos EUA. Vários são os motivos para essa diferença como a política monetária brasileira, onde uma alta taxa de juros remunera bem um título que pode ser considerado livre de risco. Uma taxa de juros alta também diminui os investimentos das empresas, o que influencia o crescimento das entidades. Levando em consideração apenas o retorno do mercado acionário, o retorno brasileiro é superior, pois o Brasil apresenta maior risco, devido às instabilidades políticas e econômicas vivenciadas no Brasil.

O mercado acionário apresentou a volatilidade mais alta dentre os investimentos apresentados. Períodos de crise como a de 2008 e de recuperação da economia em 2009 são observáveis no gráfico. O mercado acionário incorpora os acontecimentos conjunturais da economia de um país. Nos últimos anos o Brasil sofreu de crises econômicas e políticas, com crescimento negativo da produção do país e uma alta taxa de desemprego.

O período analisado foi uma limitação para o presente trabalho, pois foram analisados períodos de tempo muito diferentes, por exemplo, os Estados Unidos apresentaram um retorno acumulado de 87 anos, enquanto o período estudado no Brasil foi de 22 anos. O período anterior a 1995 no Brasil foi conturbado, com o país apresentando altos índices de inflação. Outra limitação foi o retorno das debêntures, pois a remuneração usada é semelhante aos Títulos Públicos de Curto Prazo.

Para próximas pesquisas, pode-se analisar a situação dos dois países em períodos iguais, para que a comparação possa ser feita em um mesmo período de tempo e para que se observe os impactos de crises internacionais nas economias dos países.

## REFERÊNCIAS

ABDALA, Vitor. **Taxa de desemprego fica em 12,6% no trimestre encerrado em agosto**. Disponível em <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2017-09/taxa-de-desemprego-fica-em-126-em-agosto>>. Acesso em: 17 nov. 2017.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. São Paulo: Atlas, 2011.

BANCO MUNDIAL: **GDP**. Disponível em:

<[https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2016&start=2016&view=chart&year\\_high\\_desc=true](https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2016&start=2016&view=chart&year_high_desc=true)>. Acesso em: 17 nov. 2017.

BM&FBOVESPA: **Ações**. Disponível

em:<[http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/acoes.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/acoes.htm)>. Acesso em: 17 nov. 2017.

(\_\_\_\_\_.): **Debêntures**. Disponível

em:<[http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-fixa-privada-e-publica/debentures.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-fixa-privada-e-publica/debentures.htm)>. Acesso em: 17 nov. 2017.

(\_\_\_\_\_.): **Índice Bovespa**. Disponível em:<

[http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/futuro-de-ibovespa.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/futuro-de-ibovespa.htm)>. Acesso em: 17 nov. 2017.

(\_\_\_\_\_.): **Índice Midlarge Cap**. Disponível em:<

[http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/indices/indices-de-segmento/indice-midlarge-cap-mlcx.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-de-segmento/indice-midlarge-cap-mlcx.htm)>. Acesso em: 17 nov. 2017.

(\_\_\_\_\_.): **Índice Small Cap**. Disponível em:<

[http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/indices/indices-de-segmento/indice-small-cap-smll.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-de-segmento/indice-small-cap-smll.htm)>. Acesso em: 17 nov. 2017.

(\_\_\_\_\_.): **Títulos Públicos**. Disponível em <

[http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-fixa-privada-e-publica/definitiva-a-vista.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-fixa-privada-e-publica/definitiva-a-vista.htm)>. Acesso em: 17 nov. 2017.

CETIP: **Informações sobre DI (CDI)**. Disponível em:<

[http://estatisticas.cetip.com.br/astec/series\\_v05/paginas/web\\_v05\\_template\\_informacoes\\_di.asp?str\\_Modulo=completo&int\\_Idioma=1&int\\_Titulo=6&int\\_NivelBD=2](http://estatisticas.cetip.com.br/astec/series_v05/paginas/web_v05_template_informacoes_di.asp?str_Modulo=completo&int_Idioma=1&int_Titulo=6&int_NivelBD=2)>. Acesso em: 17 nov. 2017.

Gil, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IBGE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 17 nov. 2017.

IBBOTSON, R.G.; SINQUEFIELD, R.A.: Stocks, Bonds, Bills, and Inflation: Year-by-Year Historical Returns (1926-1974). **The journal of Business**, vol 49, No. 1 (jan., 1976), p. 11-47.

IPEADATA: **IPCA**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 17 nov. 2017.

IPEADATA: **Selic**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 17 nov. 2017.

MALKIEL, B. G.; FAMA, E. F. (1970): Eficiente Capital Markets: A review of theory and empirical work. **The journal of Finance**, 25: p.383-417.

MORNINGSTAR. **Ibbotson SBBI Classic Yearbook 2013 Edition**. Chicago: Morningstar, 2013.

PRESSE, France. **Desemprego nos EUA cai a 4,1% em outubro, menor taxa em 17 anos**: Criação líquida de postos de trabalho saltou para 261 mil. Disponível em <<https://g1.globo.com/economia/noticia/desemprego-nos-eua-cai-a-41-em-outubro-menor-taxa-em-17-anos.ghtml>>. Acesso em: 17 nov. 2017.

ROSS, Stephen; WESTERFIELD, Randolph; JAFFE, Jeffrey. **Administração financeira: corporative finance**. São Paulo: Atlas, 2002

ROSS, Stephen; WESTERFIELD, Randolph; JORDAN, Bradford. **Fundamentos de administração financeira**. AMGH, 2013.

SILVIA, Edna L.; MENEZES, Estera M. **Metodologia da pesquisa e elaboração da dissertação**. 4ª ed. Florianópolis: UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

TESOURO NACIONAL. **Títulos da Dívida Interna**. Disponível em <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/titulos-da-divida-interna>>. Acesso em 19 nov. 2017.

VAN HORNE, J. C. **Financial management na policy**. Prentice Hall, 1998.