

Melhores Práticas em Planejamento Urbano e Regional

Bianca Camargo Martins
(Organizadora)

Bianca Camargo Martins
(Organizadora)

Melhores Práticas em Planejamento Urbano e Regional

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Rafael Sandrini Filho
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

| Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG) | |
|---|---|
| M521 | Melhores práticas em planejamento urbano e regional [recurso eletrônico] / Organizadora Bianca Camargo Martins. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-558-7 DOI 10.22533/at.ed.587192308 1. Planejamento regional. 2. Planejamento urbano – Brasil. I.Martins, Bianca Camargo. CDD 711.981 |
| Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422 | |

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A exclusão socioespacial brasileira é um fato alarmante. O difícil acesso de grande parte da população à plena vida urbana é resultado de uma sucessão de políticas públicas inadequadas e incipientes que, muitas vezes, se distanciam das necessidades e anseios da população. Partindo do pressuposto de que o direito à cidade é um direito básico e significa a garantia a terra urbanizada, o acesso aos serviços e equipamentos públicos, a habitação de qualidade e a inclusão social da população, o presente livro visa apresentar pesquisas que se destacam ao abordar de diferentes formas a crise urbana em que vivemos e apontar boas práticas de planejamento.

Nos vinte e seis capítulos que integram a obra “Melhores práticas em Planejamento Urbano e Regional”, o leitor é convidado a percorrer as mais diversas áreas do território brasileiro a partir do ponto de vista dos autores convidados e conhecer novas perspectivas, mostrando a amplitude da discussão sobre o direito à cidade no contexto nacional.

Acredito que os textos aqui contidos representam grandes avanços para o meio acadêmico. Em um momento crítico para a pesquisa e para as políticas urbanas, a Editora Atena se mostra consoante com a intenção de fomentar o conhecimento científico e cooperar com o diálogo acadêmico na direção da promoção de políticas urbanas cada vez mais justas e inclusivas.

Aproveite a leitura!
Bianca Camargo Martins

SUMÁRIO

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO 1 | 1 |
| PROCESOS RECIENTES DE ORDENACIÓN Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL EN ARGENTINA Y EL NORDESTE (2003-2015) | |
| Miguel Ángel Barreto Roxana Evelyn Abildgaard | |
| DOI 10.22533/at.ed.5871923081 | |
| CAPÍTULO 2 | 15 |
| O ÍCONE ARQUITETÔNICO CULTURAL NO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE BARCELONA | |
| Geise Brizotti Pasquotto | |
| DOI 10.22533/at.ed.5871923082 | |
| CAPÍTULO 3 | 36 |
| DO TERRITÓRIO À CIDADE, DA POLÍTICA À CRÍTICA: CONTRIBUIÇÕES DIVERSAS DE GERÔNIMO BUENO E EDGAR GRAEFF AO URBANISMO | |
| Wilton de Araujo Medeiros | |
| DOI 10.22533/at.ed.5871923083 | |
| CAPÍTULO 4 | 50 |
| O MODELO DE DESENVOLVIMENTO FIFA-COI E A IMINÊNCIA DO ESPAÇO ERÓTICO | |
| Amanda de Lisio João Gabriel Rabello Sodré | |
| DOI 10.22533/at.ed.5871923084 | |
| CAPÍTULO 5 | 65 |
| APLICAÇÃO DA TEORIA DE GRAFOS E ANÁLISE ESPACIAL PARA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS GEOGRÁFICOS: UM ESTUDO DA CRIMINALIDADE VIOLENTA NO HIPERCENTRO DE BELO | |
| Antônio Hot Pereira de Faria Diego Filipe Cordeiro Alves Leônidas Conceição Barroso | |
| DOI 10.22533/at.ed.5871923085 | |
| CAPÍTULO 6 | 80 |
| A DINÂMICA ATUAL DO SETOR PRODUTIVO E SUAS CONTEMPORÂNEAS INTERAÇÕES: EXEMPLOS DA REDE URBANA DE FRANCISCO BELTRÃO - PARANÁ | |
| Carlos Casemiro Casaril | |
| DOI 10.22533/at.ed.5871923086 | |
| CAPÍTULO 7 | 98 |
| ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO ESTADO DE GOIÁS | |
| Vanessa Marzano Araujo Marisa dos Reis Azevedo Botelho | |
| DOI 10.22533/at.ed.5871923087 | |
| CAPÍTULO 8 | 110 |
| DESENVOLVIMENTO REGIONAL CONDUZIDO PELA INDÚSTRIA? OBSERVAÇÕES SOBRE O SETOR AUTOMOBILÍSTICO NO MÉDIO PARAÍBA-RJ | |
| Bianca Louzada Xavier Vasconcellos | |
| DOI 10.22533/at.ed.5871923088 | |

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO 9 | 124 |
| EXPANSÃO URBANA E ARENA POLÍTICA EM CIDADE HISTÓRICA: A REVISÃO DO PLANO DIRETOR DE PIRENÓPOLIS-GO | |
| Neio Campos Benny Schvasberg Ricardo Farret | |
| DOI 10.22533/at.ed.5871923089 | |
| CAPÍTULO 10 | 139 |
| O PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA NA PRODUÇÃO IMOBILIÁRIA EM SÃO PAULO DE 2009 A 2017 | |
| Isabela Baracat de Almeida Roberto Righi | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230810 | |
| CAPÍTULO 11 | 153 |
| IDEOLOGIA E PRODUÇÃO HABITACIONAL NO ESTADO CAPITALISTA: MORADIAS POPULARES (VERTICAIS) PRODUZIDAS NO SETOR OESTE DA CIDADE DE UBERLÂNDIA-MG | |
| Leandro Oliveira Silva Maria Eliza Alves Guerra | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230811 | |
| CAPÍTULO 12 | 169 |
| O POTENCIAL DO SELO CASA AZUL NA PRODUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL SUSTENTÁVEL | |
| Henriette da Silva Perbeils Mauro Cesar de Oliveira Santos | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230812 | |
| CAPÍTULO 13 | 193 |
| AVALIAÇÃO PÓS OCUPAÇÃO (APO): A QUALIDADE NA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL (HIS) | |
| Celina Maria Rodrigues Pinto Anacléa de Araújo Bernardo Arthur Rodrigues Feijão | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230813 | |
| CAPÍTULO 14 | 203 |
| QUALIDADE DE VIDA EM EMPREENDIMENTOS HABITACIONAIS DE INTERESSE SOCIAL: UMA ABORDAGEM EXPLORATÓRIA ATRAVÉS DA PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS | |
| Luciana Inês Gomes Miron Deyvid Aléx de Bitencourt Monteiro | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230814 | |
| CAPÍTULO 15 | 220 |
| REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DA VILA RESIDENCIAL-UFRJ: OBSERVAÇÕES SOBRE UMA EXPERIÊNCIA | |
| Maria Julieta Nunes de Souza | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230815 | |

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO 16 | 232 |
| ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE SOCIAL, ZEIS DE VAZIOS, NA REGIÃO DO GRANDE ABC | |
| Sandra Teixeira Malvese | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230816 | |
| CAPÍTULO 17 | 246 |
| INCLUSÃO TERRITORIAL: EFETIVIDADE DO DIREITO VIA PERSPECTIVA ANTROPOLÓGICA | |
| Elisa Quint de Souza de Oliveira | |
| Pedro Martins | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230817 | |
| CAPÍTULO 18 | 259 |
| AS DINÂMICAS DA RENOVAÇÃO DO ESPAÇO URBANO – REESTRUTURAÇÃO URBANA DO SUL DE SÃO PAULO | |
| Henrique Dinis | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230818 | |
| CAPÍTULO 19 | 271 |
| COMPARTILHAMENTO DE RECURSOS COMO ALTERNATIVA PARA ECONOMIA URBANA | |
| Henrique Dinis | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230819 | |
| CAPÍTULO 20 | 289 |
| ANÁLISE DE VIABILIDADE MERCADOLÓGICA POR MEIO DO ESTUDO DE MACROZONAS DE OFERTA | |
| Camila Carneiro Canedo Custódio | |
| Marcos Túlio Campos Cândido | |
| Maria Carolina Brandstetter | |
| Pedro Henrique de Moraes Nogueira | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230820 | |
| CAPÍTULO 21 | 306 |
| ANÁLISE DO IMPACTO DA CRISE ECONÔMICA NO MERCADO IMOBILIÁRIO DE FORTALEZA UTILIZANDO OS ÍNDICES DE SHARPE E SORTINO | |
| Pedro Oliveira Otoch | |
| Marcelo Augusto Farias de Castro | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230821 | |
| CAPÍTULO 22 | 315 |
| ANÁLISE COMPARATIVA DE RISCO E RETORNO ENTRE TÍTULOS PÚBLICOS E MERCADO IMOBILIÁRIO DE FORTALEZA | |
| Pedro Oliveira Otoch | |
| Marcelo Augusto Farias de Castro | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230822 | |
| CAPÍTULO 23 | 326 |
| PROCESSO DE GESTÃO DE PARQUES URBANOS: ESTUDO DE CASO EM PORTO ALEGRE, BRASIL | |
| Luciana Inês Gomes Miron | |
| Nathalia Danezi | |
| Cristiane Cassol Schvarstzhaupt | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230823 | |

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO 24 | 339 |
| INFRAESTRUTURA VERDE: CONTRIBUIÇÃO PARA O PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL | |
| Daniella do Amaral Mello Bonatto | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230824 | |
| CAPÍTULO 25 | 352 |
| PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS, UMA POLÍTICA PÚBLICA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: ESTUDO DE CASO PROJETO CONSERVADOR DAS ÁGUAS – EXTREMA-MG | |
| Carlos Mello Garcias | |
| Liz Ehlke Cidreira | |
| Alessandro Bertolino | |
| Stephanie Louise Inácio Castro | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230825 | |
| CAPÍTULO 26 | 366 |
| O MEIO AMBIENTE COMO DEFINIDOR DE FRONTEIRAS E CENTRALIDADES NO ESTUÁRIO DO RIO MACAÉ | |
| João Lemos Cordeiro Sayd | |
| DOI 10.22533/at.ed.58719230826 | |
| SOBRE A ORGANIZADORA | 379 |
| ÍNDICE REMISSIVO | 380 |

ANÁLISE COMPARATIVA DE RISCO E RETORNO ENTRE TÍTULOS PÚBLICOS E MERCADO IMOBILIÁRIO DE FORTALEZA

Pedro Oliveira Otoch

Universidade de Fortaleza
Fortaleza - Ceará

Marcelo Augusto Farias de Castro

Universidade de Fortaleza
Fortaleza - Ceará

RESUMO: A atual instabilidade econômica no país tem gerado insegurança nos investidores. Onde antes existiam ganhos, valorização e constantes altas, hoje apresenta risco, estagnação e uma timidez exacerbada em função da dinâmica atual do mercado. Entretanto, as oportunidades de arbitragem podem apresentar melhores variações levando em consideração a mesma tipologia de investimento. Todavia, o investidor deve analisar cada oportunidade antes de tomar a decisão de investir. O objetivo deste trabalho foi comparar os investimentos imobiliários em Fortaleza com os títulos públicos. Para tanto, foi realizado uma análise comparativa de variações esperadas e risco de mercado utilizando o índice de Sharpe entre 20 bairros EM Fortaleza e os títulos públicos LFT, LTN, NTN-B, NTN-B principal, NTN-C e NTN-F durante janeiro/14 a dezembro/17. Como resultado foi encontrado que, no ano de 2014, 25% dos bairros apresentaram variação média entre 2% e 3% ao mês e aproximadamente 75% apresentavam variações maiores do

que os títulos públicos, que apresentavam variações abaixo de 1%. A partir de 2015, esse movimento se inverteu e os bairros de Fortaleza começaram a apresentar variações menores que os títulos públicos. Em 2016, os valores do índice de Sharpe ficaram entre -3,00% e -0,44%, indicando um aumento do risco no setor. Assim, os títulos públicos ficaram mais atraentes entre 2015 e 2017. Em 2017, a variação nos bairros de Fortaleza apresentou sinais de melhoria, mas ainda não superaram os investimentos de renda fixa. Os resultados encontrados podem ajudar investidores a melhorarem suas decisões, buscando posições mais seguras durante o período de crise.

PALAVRAS-CHAVE: Análise de Mercado Imobiliário, Índice de Sharpe, Títulos públicos, Análise de risco, Rentabilidade.

ANALYSIS OF THE IMPACT OF THE ECONOMIC CRISIS ON THE REAL ESTATE MARKET IN FORTALEZA USING THE SHARPE AND SORTINO RATIOS

ABSTRACT: The current economic instability in the country has generated investor insecurity. Where previously there were gains, appreciation and high constants, today it presents risk, stagnation and an exacerbated shyness due to the current dynamics of the market. However,

arbitrage opportunities can present better returns taking into account the same type of investment. However, the investor should analyze each opportunity before making the decision to invest. The objective of this study was to compare real estate investments in Fortaleza with public bonds. To do so, a comparative analysis of profitability and market risk using the Sharpe ratio between 20 EM Fortaleza neighborhoods and the public securities LFT, LTN, NTN-B, main NTN-B, NTN-C and NTN-F during January / 14 to December / 17. As a result, it was found that in the year of 2014, 25% of the districts had an average variation between 2% and 3% a month, and approximately 75% had greater variations than the public securities, which had variations below 1%. As of 2015, this movement has reversed and the neighborhoods of Fortaleza began to show smaller variations than the public bonds. In 2016, Sharpe's index values were between -3.00% and -0.44%, indicating an increased risk in the industry. Thus, public bonds became more attractive between 2015 and 2017. In 2017, the variation in the neighborhoods of Fortaleza showed signs of improvement, but still did not surpass fixed-income investments. The results found may help investors improve their decisions by seeking more security positions during the crisis period.

KEYWORDS: Real Estate Market Analysis, Sharpe Index, Public Securities, Risk Analysis, Profitability.

1 | INTRODUÇÃO

O mercado brasileiro, como um todo, sofre variações frequentes de valorização e desvalorização, sendo alguns setores mais sensíveis do que outros. Essas variações exigem do investidor consciente uma análise criteriosa a fim de reduzir as perdas e potencializar seus ganhos.

Para muitos investidores, o período de crise que o Brasil vivenciou entre 2014 a 2017 e continua vivenciando os impactos por ela causados é um momento de retração dos investimentos. Por outro lado, investidores mais experientes veem esse momento como uma ótima oportunidade para mudar as tipologias de investimento e arriscar em setores que estiveram em queda, mas que possuem um grande potencial de crescimento.

Além da experiência que é adquirida com o tempo, grandes investidores se utilizam de modelos e teorias matemáticas para suas tomadas de decisão. A estatística aplicada à economia é uma grande aliada para a tomada de decisões financeiras corretas. Para tanto, o investidor deve blindar-se de conceitos matemáticos de estatística a fim de evitar perdas e que seus ganhos não sejam apenas eventualidades.

É importante, também, que o investidor sempre busque por novas oportunidades de investimento, pois, mesmo que outra tipologia não apresente o mesmo desempenho para um determinado período econômico, basta que uma crise ou determinação política aconteça para que a situação se inverta.

Diante desta situação, o presente trabalho teve como objetivo analisar o mercado imobiliário de Fortaleza durante o período da crise de 2014, a fim de mensurar os

impactos causados pela mesma e realizar uma análise comparativa com investimentos em papéis de títulos públicos para, assim, encontrar quais as situações em que era mais vantajoso investir no mercado imobiliário e quais situações os investimentos de renda fixa obtiveram melhores desempenhos de risco e retorno.

1.1 Ativos Financeiros

Segundo Hendriksen & Van Breda (1997), ativos são aplicações de recursos que devem produzir algum tipo de retorno positivo ao investidor. Aqueles que tenham resultados negativos ou nulos não são considerados ativos, mas sim, passivos.

Para Fulgêncio (2007), a definição de ativo é fundamental na contabilidade e é expressa como bens, recursos, direitos e outros que compõem o patrimônio de uma pessoa e que geram lucro por meio de pagamentos ou valorização.

1.2 Títulos Públicos

Dentre as diversas tipologias de investimento, uma bastante comum entre os investidores mais conservadores são os títulos públicos. Segundo Franco (2010), os títulos públicos são papéis emitidos pelo governo federal a fim de arrecadar recursos para pagar as dívidas nacionais. A compra de títulos públicos é comparada como um empréstimo ao governo para quitar as dívidas públicas, como segurança, saúde, educação e outras.

A popularização dos investimentos em títulos públicos está relacionada com a segurança oferecida pelo investimento. O baixo risco de se investir nessa tipologia de ativo é devido o lançador dos papéis ser o próprio governo federal. Outro fator que atrai investidores inexperientes é o baixo custo de compra dos títulos (Franco, 2010).

Esta tipologia de investimento ainda pode ser subdividida em duas modalidades: as pré-fixadas e as pós-fixadas.

Os títulos pré-fixados possuem a taxa de retorno esperada definida no ato de aquisição do título e o lucro será exatamente a quantia investida mais o rendimento esperado caso o investidor mantenha os papéis até a data de vencimento dos mesmos.

Já os títulos pós-fixados, a taxa de retorno esperada é atrelada a algum índice econômico, podendo ele ser o IPCA, Taxa SELIC, entre outros.

Segundo Pimentel (2015) alguns dos principais títulos públicos são:

- Letras do Tesouro Nacional - LTN;
- Letras Financeiras do Tesouro (Tesouro SELIC) - LFT;
- Notas do Tesouro Nacional - NTN;

As notas do tesouro nacional são elas: NTN-B, NTN-B Principal, NTN-C e NTN-F. Essas notas se diferem quanto à liquidez e quanto à taxa de juros na qual está atrelada, podendo ser pré-fixada ou pós-fixada. Por exemplo, a nota NTN-B possui rentabilidade pós-fixada sobre a taxa IPCA+ e possui juros pré-fixados que são pagos a cada seis meses. Já a nota NTN-B Principal, que também é atrelada à taxa

IPCA+, possui pagamento apenas ao final da aplicação e não possui cupom de juros (Pimentel, 2015).

1.3 Retorno Sobre Investimento

Um dos mais importantes indicadores para os investidores é o retorno sobre um investimento. Segundo Assaf Neto (2008), a escolha por investir abrange todas as etapas de decisão e determinação dos ativos a fim de obter lucros. Essa escolha é atrativa ao investidor quando o retorno sobre o investimento é maior que a taxa mínima de atratividade.

Para Paduam (2015), o cálculo do retorno sobre um investimento expressa uma relação entre o lucro ou desvalorização obtido a partir de um investimento e o valor do recurso investido. Existem diversas fórmulas para o cálculo do retorno sobre um investimento e não há uma conformidade absoluta sobre este conceito. Para este trabalho será adotado aquela que mais se adequa à base de dados adotada.

Para Botchkarev & Andru (2011), para calcular o retorno sobre um investimento, os lucros de um investimento são divididos pelo custo do investimento e seu resultado é expresso em porcentagem.

Segue abaixo a Eq. 1 para o cálculo do retorno segundo Botchkarev & Andru:

$$\text{Retorno (\%)} = \frac{(\text{Retorno obtido} - \text{Valor investido})}{\text{Valor investido}} \quad (1)$$

1.4 Índice Sharpe

O índice de desempenho criado por William Sharpe é um indicador de risco que se baseia no retorno esperado de um ativo, em uma taxa livre de risco e o desvio padrão de todas as variações passadas do ativo (Sharpe, 1994). O trabalho realizado por Ricca (2003) apresentou que fundos ativos apresentam certa inércia, tendendo a persistir com determinado desempenho passado no futuro, ou seja, apresentou que resultados passados de risco e retorno tendem a apresentar uma mesma previsão em curto prazo.

Segundo Varga (2001), o Índice Sharpe é um dos modelos matemáticos estatísticos mais utilizados para avaliar o desempenho de um fundo ativo e sua utilização é vasta, podendo ser utilizada para mensurar o risco de várias tipologias de fundo de investimento.

De acordo com Rogers (2005), o indicador de risco criado por Sharpe é definido pela diferença entre o retorno esperado do ativo e uma taxa livre de risco, dividido pelo seu desvio padrão.

A equação matemática para o cálculo do Índice Sharpe é apresentada pela Eq. 2 abaixo:

$$SP = \frac{(E_{RA} - R_F)}{\sigma} \quad (2)$$

Onde:

SP = Índice Sharpe.

= Retorno esperado.

= Retorno Livre de Risco.

σ = Desvio-padrão do retorno (risco do ativo).

Este indicador resulta no nível de risco apresentado pelo fundo a fim de obter determinado retorno financeiro. A partir da Eq. 2, tem-se que para valores elevados do Índice Sharpe, menor será o risco obtido e para baixos valores, o indicador mostra que o fundo apresenta risco para obter o retorno esperado.

Este índice de desempenho é um parâmetro importante para guiar o investidor na escolha de quais fundos investirem e poder mensurar o risco no qual está submetido. Entretanto, o índice pode apresentar resultados incoerentes ao ser utilizado com poucos dados.

Recomenda-se que quanto maior seja a série histórica utilizada, mais coerente serão os valores e resultados encontrados para o índice de Sharpe. Para obter mais certeza do indicador, mais extensa deverá a série histórica analisada (Ferreira, 2016).

2 | METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho de análise comparativa, foi realizada uma pesquisa de mercado em empresas que trabalham no mercado imobiliário de Fortaleza a fim de coletar preços médios por metro quadrado para compra de imóveis residenciais em vinte bairros de classe média a alta, considerando cada bairro como um ativo de investimento imobiliário. Também foram coletados os preços de compra dos títulos LFT, LTN, NTN-B, NTN-B principal, NTN-C e NTN-F a partir do site do Ministério da Fazenda.

Para ambos dados, mercado imobiliário e papéis de títulos públicos, foram coletados para o período de janeiro/2014 até dezembro/2017. Para os títulos públicos que venciam antes de dezembro/2017, foram coletados dados para os mesmos títulos, mas com vencimento após dezembro/2017 e acrescentado apenas os valores para os meses que faltariam para completar a série histórica.

Após coletados os dados e elaborada a tabulação dos dados para ambos, mercado imobiliário e títulos públicos, foram calculados dois importantes indicadores de desempenho para todo o período estudado: retorno sobre investimento e índice Sharpe. Por fim, foram calculados os mesmos indicadores de desempenho para cada ativo em cada ano individualmente, entre 2014 e 2017.

3 | RESULTADOS

3.1 Cálculo do Índice Sharpe

A partir dos dados de preço médio mensal, foram calculadas as variações médias mensais e variação da taxa SELIC e, a partir desses valores, foi calculado o Índice Sharpe tanto para os bairros de Fortaleza como para os títulos públicos analisados.

A tabela Tab. 1 apresenta, separadamente, os resultados de variação média ao ano e Índice Sharpe em ordem decrescente, sendo o primeiro lugar aquele com melhor indicador.

| Investimento | Variação média a.a. | Investimento | Índice Sharpe |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------|
| 1º Parangaba | 16,76% | 1º Monte Castelo | 0,53 |
| 2º NTN-B Principal | 14,91% | 2º NTN-B Principal | 0,25 |
| 3º Aldeota | 12,71% | 3º Parangaba | 0,12 |
| 4º José Bonifácio | 12,49% | 4º LFT | 0,02 |
| 5º LFT | 12,07% | 5º Aldeota | 0,02 |
| 6º Cambeba | 11,91% | 6º José Bonifácio | 0,01 |
| 7º Monte Castelo | 11,55% | 7º Cambeba | -0,02 |
| 8º Jóquei | 11,21% | 8º Jóquei | -0,09 |
| 9º De Lourdes | 10,63% | 9º De Lourdes | -0,12 |
| 10º Guararapes | 10,04% | 10º LTN | -0,13 |
| 11º Passaré | 9,71% | 11º Cidade dos Funcionários | -0,15 |
| 12º LTN | 9,40% | 12º Dionísio Torres | -0,15 |
| 13º Meireles | 9,38% | 13º Passaré | -0,15 |
| 14º Dionísio Torres | 9,25% | 14º Guararapes | -0,16 |
| 15º Cocó | 9,13% | 15º Maraponga | -0,21 |
| 16º Benfica | 8,66% | 16º Meireles | -0,21 |
| 17º Cidade dos Funcionários | 8,62% | 17º Cocó | -0,24 |
| 18º Maraponga | 8,48% | 18º Benfica | -0,26 |
| 19º NTN-B | 8,15% | 19º Fátima | -0,35 |
| 20º Fátima | 7,44% | 20º NTN-C | -0,36 |
| 21º Papicu | 6,75% | 21º Papicu | -0,37 |
| 22º NTN-C | 6,73% | 22º NTN-B | -0,39 |
| 23º Eng Luciano Cavalcante | 6,25% | 23º Parqueândia | -0,39 |
| 24º Parqueândia | 6,19% | 24º NTN-F | -0,43 |
| 25º Praia de Iracema | 5,24% | 25º Eng Luciano Cavalcante | -0,69 |
| 26º NTN-F | 3,25% | 26º Praia de Iracema | -0,88 |

Tabela 1: Resultados variação média e Índice Sharpe 2014 a 2017

Fonte: Próprio Autor (2018).

3.2 Análise do Risco e Retorno Anual e a Crise Econômica Brasileira

As tabelas Tab. 2 e Tab. 3 abaixo classificam, separadamente, em ordem decrescente os resultados obtidos pelo cálculo de retorno e Índice Sharpe para cada ano durante o período da crise nacional.

| 2014 | | | | 2015 | | | |
|----------------------|-----------|----------------------|--------|----------------------------|-----------|----------------------|--------|
| Investimento | Var. a.a. | Investimento | Sharpe | Investimento | Var. a.a. | Investimento | Sharpe |
| 1° Parangaba | 49,38% | 1° Jóquei | 0,81 | 1° Meireles | 15,17% | 1° Benfica | 0,28 |
| 2° José Bonifácio | 30,23% | 2° Parangaba | 0,66 | 2° Cidade dos Funcionários | 14,40% | 2° Meireles | 0,08 |
| 3° Monte Castelo | 29,02% | 3° José Bonifácio | 0,62 | 3° Aldeota | 13,36% | 3° Cid. dos Func. | 0,02 |
| 4° Aldeota | 28,89% | 4° Passaré | 0,60 | 4° LFT | 13,17% | 4° Aldeota | 0,00 |
| 5° Passaré | 27,99% | 5° Monte Castelo | 0,53 | 5° Parangaba | 12,61% | 5° Parangaba | -0,01 |
| 6° Cambeba | 26,06% | 6° Aldeota | 0,48 | 6° Maraponga | 12,60% | 6° Maraponga | -0,02 |
| 7° Jóquei | 25,75% | 7° Guararapes | 0,45 | 7° Parqueândia | 12,47% | 7° Papicu | -0,03 |
| 8° Guararapes | 20,56% | 8° De Lourdes | 0,42 | 8° Papicu | 12,46% | 8° Parqueândia | -0,03 |
| 9° De Lourdes | 20,21% | 9° NTN-B Principal | 0,40 | 9° NTN-B Principal | 12,42% | 9° Dionísio Torres | -0,06 |
| 10° Dionísio Torres | 16,32% | 10° Cambeba | 0,32 | 10° Dionísio Torres | 11,15% | 10° NTN-B Principal | -0,07 |
| 11° Benfica | 16,18% | 11° Meireles | 0,29 | 11° Cocó | 10,66% | 11° LFT | -0,10 |
| 12° Meireles | 15,53% | 12° Dionísio Torres | 0,27 | 12° Guararapes | 10,37% | 12° Cocó | -0,12 |
| 13° Cocó | 15,22% | 13° Cocó | 0,26 | 13° LTN | 9,56% | 13° Guararapes | -0,15 |
| 14° NTN-B Principal | 15,03% | 14° Benfica | 0,20 | 14° Eng Luciano Cavalcante | 9,13% | 14° Fátima | -0,21 |
| 15° Papicu | 13,55% | 15° LTN | 0,18 | 15° Cambeba | 8,87% | 15° NTN-C | -0,26 |
| 16° LTN | 12,31% | 16° Papicu | 0,15 | 16° Benfica | 8,62% | 16° De Lourdes | -0,29 |
| 17° Maraponga | 11,22% | 17° Maraponga | -0,07 | 17° Jóquei | 8,57% | 17° Eng Luc. Cavalc. | -0,29 |
| 18° Praia de Iracema | 10,96% | 18° Praia de Iracema | -0,14 | 18° NTN-C | 8,57% | 18° Monte Castelo | -0,36 |
| 19° LFT | 10,80% | 19° Cid. dos Func. | -0,18 | 19° NTN-B | 8,26% | 19° José Bonifácio | -0,38 |
| 20° Fátima | 10,29% | 20° LFT | -0,18 | 20° José Bonifácio | 8,09% | 20° NTN-B | -0,47 |
| 21° Cid. dos Func. | 10,17% | 21° NTN-C | -0,24 | 21° De Lourdes | 8,08% | 21° Jóquei | -0,49 |
| 22° Parqueândia | 9,34% | 22° Fátima | -0,28 | 22° Fátima | 7,64% | 22° LTN | -0,50 |
| 23° Eng Lu. Cavalc. | 8,33% | 23° NTN-F | -0,32 | 23° Monte Castelo | 6,34% | 23° Cambeba | -0,53 |
| 24° NTN-B | 7,02% | 24° NTN-B | -0,35 | 24° Passaré | 5,65% | 24° Passaré | -0,60 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-----|---------------------|-------|-----|------------------|--------|-----|------------------|-------|
| 25° | NTN-F | 5,70% | 25° | Parquelândia | -0,36 | 25° | Praia de Iracema | 1,64% | 25° | NTN-F | -0,68 |
| 26° | NTN-C | 4,79% | 26° | Eng Luc. Cavalcante | -0,51 | 26° | NTN-F | -0,47% | 26° | Praia de Iracema | -1,65 |

Tabela 2: Resultados variação média e Índice Sharpe 2014 e 2015

Fonte: Próprio Autor (2018).

| 2016 | | | | 2017 | | | | | | | |
|--------------|------------------|--------------|--------|---------------------|-----------|--------------|------------------------|--------|-----|------------------|-------|
| Investimento | Var. a.a. | Investimento | Sharpe | Investimento | Var. a.a. | Investimento | Sharpe | | | | |
| 1° | NTN-B Principal | 18,50% | 1° | LTN | 0,45 | 1° | NTN-B Principal | 13,76% | 1° | NTN-B Principal | 0,55 |
| 2° | LTN | 15,73% | 2° | NTN-B Principal | 0,31 | 2° | LFT | 10,26% | 2° | LFT | 0,14 |
| 3° | LFT | 14,01% | 3° | LFT | -0,06 | 3° | NTN-B | 9,44% | 3° | NTN-B | -0,08 |
| 4° | Cambeba | 8,40% | 4° | Cambeba | -0,44 | 4° | Monte Castelo | 7,99% | 4° | NTN-F | -0,13 |
| 5° | Cid. dos Func. | 7,83% | 5° | Monte Castelo | -0,45 | 5° | José Bonifácio | 7,81% | 5° | Monte Castelo | -0,14 |
| 6° | De Lourdes | 7,83% | 6° | NTN-F | -0,51 | 6° | Benfica | 7,67% | 6° | LTN | -0,26 |
| 7° | NTN-B | 7,79% | 7° | NTN-B | -0,52 | 7° | NTN-F | 7,67% | 7° | Cambeba | -0,26 |
| 8° | NTN-C | 7,52% | 8° | NTN-C | -0,54 | 8° | De Lourdes | 7,64% | 8° | Passaré | -0,27 |
| 9° | José Bonifácio | 6,70% | 9° | Cidade dos Func. | -0,76 | 9° | Aldeota | 7,33% | 9° | Bonifácio | -0,29 |
| 10° | Jóquei | 6,57% | 10° | Jóquei | -0,80 | 10° | Passaré | 7,24% | 10° | Maraponga | -0,35 |
| 11° | Parangaba | 5,90% | 11° | José Bonifácio | -0,95 | 11° | Cocó | 6,93% | 11° | Cocó | -0,38 |
| 12° | Monte Castelo | 5,66% | 12° | Praia de Iracema | -0,97 | 12° | Fátima | 6,80% | 12° | NTN-C | -0,44 |
| 13° | Fátima | 5,30% | 13° | Parangaba | -1,25 | 13° | Meireles | 6,64% | 13° | De Lourdes | -0,45 |
| 14° | Praia de Iracema | 5,11% | 14° | Benfica | -1,29 | 14° | Cambeba | 6,42% | 14° | Fátima | -0,45 |
| 15° | Guararapes | 5,10% | 15° | De Lourdes | -1,39 | 15° | Parangaba | 6,18% | 15° | Benfica | -0,46 |
| 16° | Dionísio Torres | 4,70% | 16° | Dionísio Torres | -1,60 | 16° | Jóquei | 6,14% | 16° | Aldeota | -0,51 |
| 17° | Maraponga | 4,57% | 17° | Aldeota | -1,69 | 17° | Maraponga | 5,92% | 17° | Parangaba | -0,51 |
| 18° | Cocó | 4,46% | 18° | Fátima | -1,98 | 18° | Dionísio Torres | 5,77% | 18° | Meireles | -0,61 |
| 19° | Aldeota | 3,95% | 19° | Eng Luc. Cavalcante | -1,99 | 19° | Guararapes | 5,59% | 19° | Dionísio Torres | -0,82 |
| 20° | Benfica | 3,15% | 20° | Passaré | -2,03 | 20° | Eng Luciano Cavalcante | 5,08% | 20° | Guararapes | -0,85 |
| 21° | Eng Luc. Cavalc. | 2,75% | 21° | Meireles | -2,17 | 21° | Praia de Iracema | 3,92% | 21° | Praia de Iracema | -0,92 |
| 22° | Papicu | 2,40% | 22° | Cocó | -2,63 | 22° | NTN-C | 3,67% | 22° | Jóquei | -1,00 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------|-------|-----|--------------|-------|-----|-------------------------|--------|-----|---------------------|-------|
| 23° | Meireles | 1,30% | 23° | Guararapes | -2,83 | 23° | Parquelândia | 2,57% | 23° | Cidade dos Func. | -1,47 |
| 24° | Passaré | 1,06% | 24° | Maraponga | -2,95 | 24° | Cidade dos Funcionários | 2,53% | 24° | Eng Luc. Cavalcante | -1,52 |
| 25° | Parquelândia | 1,04% | 25° | Papicu | -3,03 | 25° | LTN | 0,75% | 25° | Parquelândia | -1,53 |
| 26° | NTN-F | 0,52% | 26° | Parquelândia | -8,22 | 26° | Papicu | -0,24% | 26° | Papicu | -1,56 |

Tabela 3: Resultados para variação média e Índice Sharpe 2016 e 2017

Fonte: Próprio Autor (2018).

4 | DISCUSSÃO

A partir da tabela Tab. 6, pôde-se extrair os resultados de risco e retorno calculado para cada bairro e título estudado durante todo o período em análise.

Os resultados da Tab. 6 mostram que, para todo o período de 2014 a 2017, os bairros Parangaba e Aldeota apresentaram retornos de 16,76% e 12,71% e Índice Sharpe de 0,12 e 0,02. Os títulos NTN-B principal e LFT ficam muito próximos com retornos de 14,91% e 12,07% e Índices Sharpe de 0,25 e 0,02.

Por outro lado, quando analisado ano-a-ano, a situação pode ser diferente. No começo da crise, em 2014, os bairros Parangaba e José Bonifácio apresentam os melhores retornos, 49,38% e 30,23% respectivamente, bem superiores aos títulos públicos, em que o maior rendimento foi encontrado para NTN-B Principal (15,03%). Para o Índice Sharpe a situação também é a mesma. Parangaba e José Bonifácio ocupam a segunda e terceira posição com 0,66 e 0,62. Para os títulos, a NTN-B principal com 0,40 e em seguida a LTN com 0,18.

No ano de 2015, o bairro Parangaba tem variação reduzida para 12,61%, abrindo espaço para os bairros Meireles com 15,17% e Cidade dos Funcionários com 14,40%. A LFT começa a se tornar atrativa, ficando com 13,17% de variação média ao ano e para o Índice Sharpe o investimento no mercado imobiliário continua mais atrativo, com os bairros Meireles e Cidade dos Funcionários apresentando 0,08 e 0,02 e LFT com -0,10.

Em 2016 a situação já se inverte. Os títulos NTN-B Principal, LTN e LFT apresentam os três maiores retornos anuais médios, 18,50%, 15,73 % e 14,01%, e ainda os três maiores Índices Sharpe, 0,45, 0,31 e -0,06. Para o mesmo ano, o bairro Cambéba ocupa a melhor posição entre os bairros, com variação de 8,40% e Sharpe de -0,44.

Para o último ano analisado a situação permanece a mesma, os títulos NTN-B principal, LFT e NTN-B possuem as melhores variações médias e os melhores Índices Sharpe, sendo 13,76%, 10,26% e 9,44% e 0,55, 0,14 e -0,08 respectivamente. O bairro Monte Castelo volta a aparecer, mas logo abaixo dos títulos citados, com variação de 7,99% e Sharpe de -0,14.

Quando analisados pelo resultado do cálculo do Índice Sharpe, os ativos que apresentarem maior valor do índice também apresentarão maior retorno em relação ao risco (Silva, Nogueira, Ribeiro. 2015).

5 | CONCLUSÃO

A partir dos resultados encontrados nas tabelas apresentadas, pôde-se concluir que o investimento de compra e venda no mercado imobiliário de Fortaleza, quando analisado durante o período de 2014 a 2017, apresentou-se equiparável aos investimentos em títulos públicos.

Quando analisados ano a ano, foi observado que em 2014 os investimentos imobiliários eram mais vantajosos, com mais da metade dos bairros estudados possuindo variações médias superiores aos títulos públicos.

Entretanto, nos anos subsequentes, observou-se que a situação mudava e, em 2016, os investimentos em títulos públicos superaram as variações do mercado imobiliário de Fortaleza. A partir disso, pôde-se concluir que em períodos de crise, sugere-se que a aplicação de recursos para a compra de títulos públicos é mais rentável e possui melhor relação risco-retorno do que no mercado imobiliário.

A intensa desvalorização do mercado imobiliário de Fortaleza pode, por outro lado, tornar-se uma oportunidade para o investidor que busca adquirir imóveis com valores mais acessíveis, o que pode ser interessante àqueles que buscam um imóvel para morar ou apenas aguardar que o mercado volte a apresentar as valorizações anteriores à crise.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A.; LIMA, F.G. **Curso de Administração Financeira**. Manual do Mestre, 2009. Disponível em: < http://sinop.unemat.br/site_antigo/prof/foto_p_downloads/fot_8580assaf_exebcycios_yesolvidos_pdf.pdf>. Acesso em: 02 Jun. 2018.

BOTCHKAREV, A.; ANDRU, P. **A Return on Investment as a Metric for Evaluating Information Systems: Taxonomy and Application**. Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management. Volume 6, 2011. Disponível em: < <http://www.ijikm.org/Volume6/IJIKMv6p245-269Botchkarev566.pdf>>. Acesso em: 02 Jun. 2018.

FERREIRA, E.C. **A utilização do índice de Sharpe como ferramenta para comparação de risco/retorno em fundos de investimento**. Disponível em: < <http://www.revistaespacios.com/a16v37n15/16371526.html>>. Acesso em: 17 Mar. 2018.

FRANCO, W.O. **Desmistificando os Títulos Públicos**. 2010. Disponível em: <http://www.santacruz.br/v4/download/janela-economica/2010/13_Desmistificando_os_Titulos_Publicos.pdf>. Acesso em: 02 Jun. 2018.

FULGÊNCIO, P.C. **Glossário Vade Mecum: administração pública, ciências contábeis, direito, economia, meio ambiente**. Rio de Janeiro. Mauad Editora Ltda., p.64, 2007.

HENDRIKSEN, E.S.; VAN BRED, M.F. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999. Tradução da 5ª edição americana por Antonio Z. Sanvicente.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Tesouro Direto**. 2018. Disponível em: <<https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2031:2:::::>>. Acesso em: 07 Mai. 2018.

PADUAM, T.C.; FABRI, J.A.; L'ERARIO, A. **Modelo para Calcular o Retorno sobre Investimento após a Implantação de Software**. Revista de Sistemas de Informação da FSMA n. 15, 2015, pp. 40-51. Disponível em: <http://www.fsma.edu.br/si/edicao15/FSMA_SI_2015_1_Estudantil_3.pdf>. Acesso em: 02 Jun. 2018.

PEREIRA, A.L. **Riscos e incertezas associados aos investimentos no mercado financeiro**. Periódico Científico Negócios em Projeção, v.5, n.2, 2014. Disponível em: <<http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao1/article/viewFile/408/365>>. Acesso em: 17 Jul. 2018.

PIMENTEL, B.C.; LOPES, P.L.; ARAUJO, F.O.B.; OLIVEIRA, L.A. **Títulos Públicos: Uma alternativa de investimento com ganhos reais e seguro**. SEGET. 2015. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos15/28822325.pdf>>. Acesso em: 17 Jul. 2018.

RAMBO, A.C. **O Perfil Do Investidor E Melhores Investimentos: Da Teoria À Prática Do Mercado Brasileiro**. Universidade Federal De Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/123812/Monografia%20da%20Andrea%20Rambo.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 30 Jun. 2018.

RICCA, J.M. **Análise de Persistência de Performance de Investimento: Há Evidências De Persistências Em Fundos Ativos De Ibovespa Para Cliente De Varejo?** Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/3756/000333397.pdf>>. Acesso em: 26 Jun. 2018.

ROGERS, P.; RIBEIRO, K.C.S.; SOUSA, A.F. **Comparações múltiplas das carteiras de bolsa no Brasil: avaliação da performance do índice de governança corporativa**. Revista de Gestão da USP, São Paulo, v.12, n. 4, p. 55-72, out/dez. 2005.

SHARPE, W.F. **The Sharpe Ratio**. The journal of portfolio management. Stanford University. 1994. Disponível em: <<http://web.stanford.edu/~wfsharpe/art/sr/sr.htm>>. Acesso em: 15 Jun. 2018.

SILVA, B.A.O.; NOGUEIRA, S.G.; RIBEIRO, K.C.S. **Aplicação prática do índice de Sharpe na determinação de um portfólio de ótimos ativos**. 2015. Disponível em: <<http://periodicos.unifacel.com.br/index.php/rea/article/viewFile/884/831>>. Acesso em: 17 Mar. 2018.

VARGA, G. Índice de Sharpe e outros indicadores de **performance aplicados a fundos de ações brasileiros**. Revista de Administração Contemporânea – RAC, v.5, n.3, p.215-243, set/dez 2001.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Análise Espacial 78
Arranjo Produtivo Local 98, 100

D

Desenvolvimento Sustentável 118, 352
Direito à Cidade 138, 252, 257

E

Economia Compartilhada 271, 287
Expansão Urbana 131, 137

H

Habitação de Interesse Social 152, 171, 193, 235, 236, 244, 245

I

Inclusão Territorial 246
Indústria Automobilística 98, 99, 101, 103, 104, 108
Infraestrutura Verde 350

M

Mercado Imobiliário 152, 271, 290, 294, 306, 315

N

Norma de Desempenho 171, 175, 189, 190, 191

P

Parques Urbanos 327, 328, 330, 335, 337
Patrimônio Cultural 125, 379
Percepção dos Usuários 212
Planejamento Urbano e Regional 2, 5, 3, 203, 326, 330, 348, 349, 366
Políticas de Planejamento Territorial 1
Políticas Públicas 110, 193, 352, 363, 364
Programa Minha Casa Minha Vida 139, 140, 141, 143, 144, 146, 150, 151, 193, 196,
233, 236, 241, 244

Q

Qualidade de Vida 212

R

Redes de Transporte 366

Rede Urbana 80

Regularização Fundiária 223, 231, 246

S

Segurança Pública 79

Sustentabilidade 174, 192, 193, 348, 351

Z

Zonas Especiais de Interesse Social 232, 233, 245

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-558-7

