

Artigo – Estado, Organizações e Sociedade.

## **As *small caps* americanas e brasileiras: Construção de duas carteiras para o período 2015-2022**

*Nome: Luiz Henrique Ardezzoni*  
*Escola de Agricultura Luiz Queiroz/ USP*  
*e-mail: luizardezzoni2301@gmail.com*

*Nome: Renata Oliveira Pires de Souza*  
*Escola de Agricultura Luiz Queiroz/ USP*  
*e-mail: renata.opiresdesouza@gmail.com*

### **RESUMO**

Este estudo visa realizar uma análise abrangente de dois mercados distintos: o mercado brasileiro e o americano. O estudo concentra-se especificamente em uma minuciosa avaliação de empresas classificadas como *small caps* nesses mercados, caracterizadas por apresentarem um valor de mercado na faixa entre R\$ 1 bilhão e R\$ 10 bilhões. Empregando métodos aprofundados de análise fundamentalista e aplicando as teorias desenvolvidas por Markowitz (1952), desenvolvemos duas carteiras distintas. Essas carteiras foram então comparadas com base em seu desempenho financeiro, utilizando métricas de lucratividade como parâmetro principal. O cerne da argumentação reside na observação de que o mercado brasileiro demonstrou ser mais propício para investimentos em *small caps*, com base na constatação de que a carteira associada a esse mercado apresentou uma rentabilidade superior no período compreendido entre 2015 e 2022. Essa análise aprofundada proporciona insights valiosos para os investidores interessados em estratégias de alocação de ativos em mercados de *small caps*.

**Palavras-chave:** Investimentos; Mercado de capitais; Markowitz; Small caps; Criação de portfólio

### **ABSTRACT**

This study aims to comprehensively analyze two distinct markets: the Brazilian and the American markets. More specifically, the study focuses on a meticulous evaluation of companies classified as 'small caps' in these markets, which have a market value between R\$ 1 billion and R\$ 10 billion. We have built two distinct portfolios by employing in-depth methods of fundamental analysis and applying the theories developed by Markowitz (1952). These portfolios were then compared based on their financial performance, using profitability metrics as the main parameter. The crux of the argumentation lies in the observation that the Brazilian market has proven to be more favorable to investments in 'small caps,' based on the finding that the portfolio associated with these companies demonstrated superior returns from 2015 to 2022. This in-depth analysis provides valuable insights for investors interested in asset allocation strategies in 'small caps' markets.

**Keywords:** Investments; Capital markets; Markowitz; Small caps; Portfolio creation

[Submetido em 27-12-2023 – Aceito em: 19-04-2024 – Publicado em: 17-06-2024]

## INTRODUÇÃO

O mercado financeiro brasileiro é o encontro de diferentes unidades econômicas e diferentes configurações de prazos, volume de recursos e formas de remuneração pela liquidez. Nesse ambiente, unidades econômicas com superávit em seus orçamentos e unidades deficitárias, ou com projetos de investimentos, combinam-se com a lei da oferta e demanda, e um prêmio é embutido às unidades superavitárias para o empréstimo de capital (Cavalcante Filho & Misumi, 2002).

O mercado de capitais, não é intermediado pelo sistema bancário, caracteriza-se por operações geralmente de longo prazo, que podem envolver a compra de participação acionária no empreendimento. No mercado de capitais, os principais títulos negociados são aqueles que representam o capital de empresas (Cavalcante Filho & Misumi, 2002). Assim, ações são unidades mínimas de participação, seja de controle, seja dos lucros, em uma empresa de capital aberto, ou seja, uma empresa que é autorizada a emitir e realizar a distribuição pública de seus valores mobiliários (Lopes, 2010).

Empresas comercializadas em bolsas de valores mobiliários são divididas em categorias de acordo com sua capitalização: *micro caps*, *small caps*, *mid caps*, e *large caps* (ou *blue chips*) (Siqueira, 2019). A classificação varia conforme o valor de mercado e dependendo do autor. Por exemplo, segundo Siqueira (2019), as empresas *small caps* brasileiras possuem ações com valor de mercado de cerca de R\$ 1 bilhão a R\$10 bilhões; já segundo a empresa Toro Investimentos (2023), as *small caps* situam-se entre R\$ 300 milhões e R\$ 2 bilhões. O presente trabalho considera o valor de Siqueira (2019), por ser mais próximo de certos autores americanos que consideram as *small caps* entre US\$ 300 milhões e US\$ 2 bilhões (Jackson, 2023).

As *small caps*, empresas com capitalização de mercado menores que as mais tradicionais, são utilizadas como diversificação (Eun, Huang, & Lai, 2008) e como potencial de crescimento, além de terem tido, no mercado americano, retornos históricos maiores que os índices de bolsa (Bares, 2011). Outra vantagem é a possível ausência de precificação do mercado para as *small caps* (Lueders, 2017), o que possibilita um maior retorno no caso de uma ação com preço desvalorizado.

Com relação à construção do portfólio, a principal teoria utilizada neste trabalho é a de Markowitz (1952), por ser universalmente aceita como base para essa construção, sendo amplamente estudada e utilizada. Os anos de 2015 a 2022 foram escolhidos pela sua recenticidade, objetivando a criação de um portfólio adequado para o momento atual.

Portanto, o objetivo do presente trabalho é: Comparar as *small caps* brasileiras e americanas para diminuir a probabilidade de perdas em futuros portfólios.

Para tanto, a pesquisa fornece uma análise comparativa, identificando as principais características e fatores que influenciam a performance dos mercados americano e brasileiro de *small caps*. Foram utilizadas técnicas de análise fundamentalista e uma revisão da literatura existente sobre o tema.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O mercado financeiro pode ser compreendido como o ambiente econômico onde ocorrem todas as transações envolvendo moedas, títulos e participações de capital.

Dentro do mercado financeiro tem-se o mercado de capitais, que abrange a negociação de ativos de médio ou longo prazo e prazo indeterminado, englobando títulos que representam o capital das empresas e operações de crédito sem intermediação financeira (Assaf Neto, 2018).

O mercado de capitais desempenha um papel crucial no desenvolvimento econômico, atuando como um importante provedor de recursos permanentes para a economia. Ele estabelece uma conexão entre aqueles que têm capacidade de poupança - os investidores - e aqueles que necessitam de recursos de longo prazo, apresentando déficit de investimento. A função primordial do mercado de capitais é impulsionar a riqueza nacional ao facilitar a participação da poupança de cada agente econômico. Os principais instrumentos do mercado de capitais são os derivados do capital das empresas, conhecidos como ações (Assaf Neto, 2018).

As ações representam frações do capital social de uma empresa, emitidas por sociedades anônimas, sociedades por ações ou companhias. Ao possuir ações, o acionista torna-se coproprietário da empresa, com direito a participação nos resultados. As transações de compra e venda de ações ocorrem na Bolsa, Brasil e Balcão – B3. Diferentemente de títulos com prazo de resgate, as ações podem ser convertidas em dinheiro a qualquer momento por meio de negociação no mercado. Os investidores têm a flexibilidade de ajustar suas participações acionárias, vendendo ou adquirindo ações de diferentes empresas conforme suas preferências (Assaf Neto, 2018).

Existem dois principais tipos de ações: ordinárias e preferenciais. As ações ordinárias conferem ao acionista o direito de voto na assembleia, permitindo decisões como eleger e destituir membros da diretoria, decidir sobre destinos dos lucros, reformar estatutos, autorizar emissões de debêntures e aumentos de capital social, entre outras. Por outro lado, as ações preferenciais não concedem direito de voto, mas oferecem vantagens, como prioridade no recebimento de dividendos (geralmente em percentual mais elevado que as ações ordinárias) e preferência no reembolso do capital em caso de dissolução da empresa (Assaf Neto, 2018).

As ações também podem ser classificadas de acordo com seu risco. As "Ações de 1ª linha" (*blue chips*) representam os ativos mais negociados e líquidos, geralmente associados a empresas de grande porte com um perfil de risco mais baixo. Por outro lado, as "Ações de 2ª linha" possuem uma liquidez inferior, enquanto as "Ações de 3ª linha" (*small caps*) são relacionadas a empresas de menor porte, apresentando maior oscilação nos preços de mercado e, conseqüentemente, um nível de risco mais elevado. Essa classificação proporciona aos investidores opções variadas, permitindo a adequação de estratégias de investimento de acordo com suas metas e tolerância ao risco (Assaf Neto, 2018).

*Small caps* são, portanto, ações de empresas de capital aberto com menor valor de mercado na bolsa de valores. Esse valor é calculado multiplicando a cotação da ação pelo número total de papéis disponíveis, uma métrica distinta do patrimônio líquido da empresa ou do preço, em caso de aquisição por outra empresa. Correspondem a ações que representam empresas de menor capitalização na bolsa de valores e com uma liquidez inferior, o que significa uma disponibilidade reduzida para compra e venda no mercado financeiro. Além disso, essas ações estão associadas a empresas mais jovens e de menor porte em comparação com aquelas de maior capitalização (ANBIMA, 2022; B3, 2023).

Entre as vantagens, destaca-se o potencial de crescimento e lucratividade para os

acionistas. Por serem empresas de menor capitalização de mercado, as *small caps* geralmente possuem mais espaço para expansão em comparação com as ações de grandes empresas já consolidadas. Muitas delas encontram-se em estágios iniciais de desenvolvimento ou atuam em setores emergentes, o que amplia seu potencial de crescimento a longo prazo (ANBIMA, 2022; B3, 2023).

Outra vantagem reside nas oportunidades de descoberta. Como as *small caps* recebem menos atenção dos investidores institucionais e são menos conhecidas, há a possibilidade de identificar empresas subvalorizadas ou com potencial não totalmente reconhecido pelo mercado. Isso possibilita que os investidores adquiram ações a preços mais atrativos antes que seu valor aumente (B3, 2023).

A flexibilidade e agilidade representam uma terceira vantagem. Diferentemente das grandes empresas, as *small caps* têm uma estrutura menos burocrática, permitindo-lhes tomar decisões e adaptar-se mais rapidamente às mudanças do mercado. Isso confere maior flexibilidade e agilidade à sua atuação (B3, 2023).

Contudo, é importante considerar as desvantagens associadas às *small caps*, como seu maior risco, pois essas ações tendem a ser mais voláteis, tornando a compra ou venda em grandes volumes mais desafiadora. Além disso, a menor visibilidade e informações limitadas sobre essas empresas podem dificultar a avaliação do desempenho passado e as perspectivas futuras (B3, 2023).

Outra desvantagem é a menor estabilidade financeira. As *small caps* podem enfrentar dificuldades para obter financiamento, lidar com concorrência acirrada e apresentar menor capacidade de suportar períodos de recessão econômica. Portanto, apesar do potencial de retorno, investir em *small caps* exige uma estratégia baseada em análise cuidadosa dos riscos envolvidos (B3, 2023).

Drummond de Souza (2011) examinou a formação de carteiras ótimas constituídas por ações *small caps* listadas na BM&F Bovespa *Small Cap* (SMLL). Utilizando a teoria da carteira de Markowitz (1952) como base metodológica, seu estudo comparou os resultados obtidos com essas carteiras eficientes em relação aos índices Ibovespa, IBrX-50 e MLCX. Os achados revelaram que, ao optar por investir em portfólios eficientes compostos por ações de *small caps*, os investidores poderiam ter alcançado retornos superiores em comparação com os mencionados índices (Ibovespa, IBrX-50 e MLCX), mantendo simultaneamente um nível de risco inferior.

O autor da Teoria Moderna dos Portifólios, Harry Markowitz, nasceu em Chicago em 24 de agosto de 1927. Apesar de não ser um grande estudante, fez o bacharelado em Economia na Universidade de Chicago, onde estudou com os economistas Milton Friedman, Tjalling Koopmans, e outros. Koopmans era o diretor da Cowles Foundation e convidou Markowitz a se tornar um pesquisador dessa instituição no período de 1950-51 (Guerard, 2023).

Durante o período 1950-51, Markowitz publicou três artigos que mudariam a ciência econômica. O primeiro “*The Utility of Wealth*”, uma das fundações da economia behaviorista, analisa o comportamento de pessoas de diferentes situações econômicas perante uma aposta justa, indicando que, dependendo da situação, o risco de perder dinheiro é mais forte no comportamento do que uma chance pequena de ganhar (Guerard, 2023).

Contudo, é no seu segundo artigo, “*Portfolio Selection*” que Markowitz cria o

conceito de fronteira eficiente, que basicamente delimita os portfólios mais eficientes em termos de risco e retorno, ou seja, que trazem maiores retornos com menores riscos, ou mesmo com um risco mínimo dependente do nível de retorno desejado (Guerard, 2023). Markowitz, então, introduz a ideia da Teoria Moderna de Portifólio, afirmando que os investidores e administradores de fundos de investimento não devem comprar ações sem avaliar seu risco, pois um risco e retorno ideal dados pela fronteira eficiente indicam um portfólio otimizado. Para tal, a fronteira eficiente requer dados estatísticos dos retornos esperados das ações e da avaliação de risco, bem como dados das variâncias e covariâncias das ações analisadas em conjunto. Assim, o risco total de um portfólio poderia ser reduzido pelo investimento em ações com menores covariâncias, e pela diversificação em áreas que possuam uma covariância menor. A fronteira eficiente é utilizada para explicar por que portfólios de ações são preferidos a títulos ou câmbio, ou então por que portfólios globais são também mais utilizados que um portfólio somente doméstico (Guerard, 2023).

Já o modelo CAPM, *Capital Asset Pricing Model*, introduzido por William Sharpe em 1964, foi desenvolvido independentemente de Markowitz, embora complementar a Teoria Moderna de Portifólio. Ele é baseado em algumas premissas teóricas, como a de que os investidores são racionais e avessos ao risco, ou que todos os investidores possuem acesso às mesmas informações (Miles, 1982), o que não acontece na vida real e afeta a capacidade de aplicação empírica desse modelo ao mercado. Contudo, anos de uso e testes comprovam que ele é aplicável a situações reais e que traz retornos (Guerard, 2023).

O modelo calcula o preço e o retorno esperado de ativos com base no seu risco relativo ao mercado como um todo. O CAPM indica que o retorno esperado de um ativo ou portfólio é determinado pelo seu beta, ou o seu risco sistemático, o qual mede a volatilidade do ativo em relação ao mercado e considera o retorno esperado do mercado (Miles, 1982). Em outras palavras, caso alguém invista em todas as ações do mercado, o risco, segundo a diversificação de Markowitz, é o mínimo possível e o retorno é comparado a um ativo com risco dentro do CAPM. Assim, o CAPM complementa a Teoria Moderna de Portifólio ao entregar retornos de portfólios dentro da fronteira eficiente baseada no beta. Resumidamente, se uma ação tem um beta maior, espera-se que dê maior retorno por apresentar maior risco, enquanto uma ação com um Beta menor dá menor retorno (Guerard, 2023 & Markowitz, 1952 & Miles, 1982).

É claro que, no mundo empírico, existem muitos outros fatores. Por exemplo, mesmo que uma empresa tenha um beta baixo, ela pode possuir um novo produto que deve mudar o mercado, como uma ferramenta de Inteligência Artificial. Tal produto pode impulsionar tanto seu lucro líquido que ela acabe dando mais retorno que uma ação com um beta maior. Assim, o CAPM deve ser usado como uma base teórica para a análise de um ativo, e não como uma certeza.

Dessa forma, o presente artigo utiliza a Teoria Moderna de Portifólio e a análise por CAPM para assegurar uma base teórica e instrumental necessária para a análise das *small caps*, que possuem um potencial de investimento e de alto retorno, apesar dos riscos. Logo, a mitigação dos riscos usando Markowitz (1952) e o CAPM é necessária para encontrar um portfólio eficiente.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Metodologia científica é um conjunto de procedimentos utilizados por criadores de ciência para realizar pesquisas de forma sistemática e objetiva. Esses procedimentos possuem como instrumentos metodológicos a formulação de hipóteses, a coleta de dados, a análise estatística e a interpretação de resultados. Na análise quantitativa, utiliza-se mensuração numérica para analisar dados e informações, bem como ferramentas estatísticas para testar hipóteses e interpretar dados por meio de uma análise objetiva e sistemática (Marconi & Lakatos, 2003).

No presente estudo foram utilizadas análise quantitativa e pesquisa bibliográfica - uma técnica de pesquisa que usa a análise de fontes bibliográficas. Os materiais pesquisados foram fontes de dados compradas da B3 e da FTSE em relação aos índices SMLL e Russell 2000 em 2015, bases de dados financeiros da Yahoo Finance, Nasdaq, World Bank, BACEN, Federal Reserve of Saint Louis e Federal Reserve System. Houve consultas à mídia para obtenção de dados de 2015, como ao jornal online G1.

Para analisar a possível relevância das *small caps* como investimento foram obtidos alguns dados para sua primeira análise. Segundo um relatório da empresa Economatica de janeiro de 2023, havia 236 empresas na B3 com uma capitalização de mercado entre R\$1 bilhão e R\$10 bilhões (Economatica, 2023). Não foram encontrados relatórios indicando o percentual de compras e vendas de ações *small caps* no período analisado. Contudo, segundo o Banco Central, empresas entre R\$ 2 bilhões e R\$ 10 bilhões representam cerca de 21% do valor total de mercado das empresas listadas na B3 (BACEN, 2022). As mesmas empresas, no parâmetro de capitalização, registraram um retorno médio de 222,84% entre janeiro de 2015 e dezembro de 2021 (Economatica, 2023), que é superior ao retorno total do Ibovespa no mesmo período, que foi de 104,3% (Ibovespa, 2023).

Consultando o site da Nasdaq, existem cerca de 1800 empresas com valor entre US\$ 300 milhões e US\$ 2 bilhões nas bolsas americanas (Nasdaq, NYSE, AMEX) (Nasdaq, 2023). Considerando os dados mais recentes, a capitalização de mercado total do Índice Russell 2000 (índice de *small caps* americanas) é de aproximadamente US\$ 3,7 trilhões (Russell, 2023). Segundo o site Yahoo Finance (2023), o retorno total do índice Russell 2000 no período de 2015 a 2022 foi de 101,6%, inferior ao retorno total do índice Nasdaq no período, que foi de aproximadamente 200,7%.

Para a escolha das *small caps* foram impostas algumas restrições. Empresas que foram muito afetadas, positiva ou negativamente, pela pandemia do COVID-19 não foram escolhidas, como empresas aéreas, da área da saúde ou biotecnologia. Também não foi analisada nenhuma forma de notícia ou de opinião de especialistas para a escolha das ações para o período. A diversificação ocorreu na escolha das empresas e seus respectivos setores; contudo, somente três setores foram utilizados. O propósito foi obter uma melhor comparação entre os portfólios, sendo que uma multiplicidade de setores pode prejudicar os resultados.

A escolha do setor das ações pertencentes aos portfólios foi feita graças a informações retiradas de revistas financeiras de 2015, com base tanto no critério de Bares (2011) de que as *small caps* têm maior potencial de crescimento, como nos estudos de Dagnino (2013).

Primeiramente as economias brasileira e americana foram analisadas, de forma

macro, com base em quatro fatores principais: taxa de inflação, preço das commodities, taxa básica de juros e os índices das principais bolsas (Dagnino, 2013). Essa análise teve como propósito criar uma visão simples da saúde das economias e encontrar os melhores setores para investir em 2015. O objetivo de utilizar a data de 2015 e não intervir no portfólio até 2022 é excluir a gestão ativa dos resultados, pois, caso houvesse modificações durante os anos, essas poderiam ser o motivo de determinado resultado, e não os próprios mercados. Assim, da mesma forma que fundos passivos têm seus resultados indicados pelos mercados em que atuam, no presente trabalho também não foram modificados os portfólios durante os anos seguintes a 2015.

Outro fator que poderia influenciar os resultados seria um conhecimento posterior a 2015 na construção do portfólio. Caso o ano de 2017 fosse estudado, sendo de conhecimento que em tal ano a economia brasileira esteve em retração, tal fato poderia afetar a escolha de uma ação de varejo no portfólio, pois claramente a mesma não daria resultados positivos. Assim, o ano de 2015 e anos anteriores foram analisados no presente trabalho com o mínimo possível de informações dos anos seguintes até 2022. Essas informações estavam, na maior parte, presentes na memória do autor deste trabalho, e foram integradas às análises para se obter o resultado menos enviesado possível.

Na economia americana, em 2015, a taxa de inflação foi de 0,7%, uma diminuição da taxa de 0,8% de 2014 (Akin, 2016). Os preços das *commodities*, que eram iguais nas duas economias por serem valores mobiliários globais, caíram em 2015 (World Bank, 2015), incluindo uma queda de 50% no preço do petróleo Brent (Nasdaq, 2015). Já a taxa Fed (*Federal Funds Rate*)<sup>1</sup> passou a maior parte de 2015 em 0,25%; contudo, em dezembro o Federal Reserve aumentou-a para 0,5% (Federal Reserve System, 2015). Por fim, o S&P 500<sup>2</sup> começou janeiro de 2015 em 2058.90 pontos e terminou em dezembro de 2015 com 2043.94 pontos, uma variação de -0,7319% (Finance Yahoo, 2023). Em 2014 a variação foi de 11.39% e em 2013, de 29.6% (Finance Yahoo, 2023).

Na economia brasileira, em 2015, a taxa de inflação – Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA) - foi de 10,67%, acima da meta de 6,5% do BACEN (Reag Investimentos, 2015). Os preços das *commodities* são os mesmos mencionados anteriormente e a taxa de juros básica – Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC) - atingiu 13,3% em 2015 (BACEN, 2015). O índice Ibovespa caiu 0,7% no acumulado de 2015 (Treviz, 2015). Em 2014, também caiu 2,91% (G1, 2014) e, em 2013, - 15,5% (G1, 2013).

Outro fator necessário, a liquidez da economia, também foi analisado. Sendo liquidez a capacidade de conversão de um bem em dinheiro, a liquidez de uma economia significa o quanto aquela nação tem capacidade de transformar seus ativos em dinheiro. Para entender melhor a economia americana, observamos o MZM (*Money Zero Maturity*, ou dinheiro com maturidade zero), que representa todo o dinheiro de uma economia - dinheiro vivo, e não em ativos. Também observamos o M1 M2 *money supply*, sendo o primeiro todo o dinheiro muito líquido, como notas vivas de dólar, e o segundo, M2, o dinheiro menos líquido mais o M1, ou seja, poupança mais notas vivas de dólar, por

---

<sup>1</sup> É a taxa básica de juros que cada banco americano cobra ao emprestar dinheiro para outro banco no dia, para dar liquidez à outra instituição. No Brasil é chamada de taxa DI (depósito interbancário).

<sup>2</sup> A sigla S&P 500 significa Standard and Poor 500; é o índice que contém as 500 maiores empresas americanas em valor de mercado.

exemplo. Na economia americana, em 2015, o MZM foi de aproximadamente US\$ 12,5 trilhões, o M1 foi de US\$ 3.5 trilhões e o M2 de US\$ 12.1 trilhões (Federal Reserve Bank of St. Louis, 2023). Em 2014, o M1 foi de US\$ 2.69 trilhões, o M2, US\$ 11.4 trilhões e o MZM foi de US\$ 11.8 trilhões (Federal Reserve Bank of St. Louis, 2023).

No Brasil, em 2015, o M1 foi de R\$ 232 bilhões, e o M2 de R\$ 2.8 trilhões (Bacen, 2023). Em 2014, o M1 era R\$ 197 bilhões e o M2, R\$ 2.3 trilhões (Bacen, 2023). Não foram encontrados dados para o MZM da economia brasileira.

Observa-se, assim, que ambas as economias estavam em momentos de queda ou moderação, sendo o caso brasileiro em pior estado. O mercado de capitais americano, que vinha de uma enorme subida, estava estagnado em 2015. O mercado brasileiro, em queda constante, recuperou-se em 2014 e em 2015, contudo não fechou positivo. A economia americana estava em um período de crescimento moderado e baixa inflação, e a brasileira com inflação descontrolada e recessão. Dessa forma, analisando os dados coletados, e usando Dagnino (2013), levantou-se a hipótese de que a economia brasileira estava em um ciclo final de recessão e entrando em um ciclo de crescimento, enquanto a economia americana estaria em um ciclo de crescimento leve, ambas estando na fase dois do ciclo econômico.

Assim, considerando-se as limitações impostas anteriormente, os setores compatíveis com a fase dois seriam: materiais básicos, transporte marítimo, tecnologia da informação, industrial e consumo cíclico (Dagnino, 2013). Em busca dos melhores setores para uma representação mais perto da igualdade possível, foram escolhidos então os setores de materiais básicos, tecnologia da informação e consumo cíclico, pois o transporte marítimo não tem força no Brasil, sendo o transporte rodoviário o mais utilizado (FGV, 2020), e o setor industrial estava em queda livre em 2015 (G1, 2016).

Foi adquirida a lista de empresas componentes do índice SMLL junto à B3. Assim, em 2015 havia no índice 8 empresas de materiais básicos, 39 de consumo cíclico e 3 de tecnologia da informação, sendo possível uma empresa estar em dois setores diferentes.

Para filtrar a primeira lista de empresas da SMLL foi feita uma busca na ferramenta Notícias do Google para analisar quantas notícias sobre cada empresa encontrada nos setores apareceram em 2015. Como um dos objetivos de investir em empresas *small caps* é encontrar uma empresa que seja comprada por uma maior, ou uma nova empresa que se tornará uma possível *blue-chip*, é importante então que a empresa esteja sendo observada pela mídia em geral. Além do mais, uma empresa que gera notícias é mais passível de ter mais liquidez. Contudo, não foram só selecionadas as empresas que geraram mais notícias, pois isso indica que são as mais famosas, não as que possuem melhor capacidade de crescimento. Também, tais empresas podem estar nas fases de maturidade e estagnação, e não de crescimento ou expansão (Greiner, 1998).

Assim, como critério de seleção, não foi a maior quantidade de notícias, mas sim um número médio mínimo para a empresa ser escolhida para a próxima seleção por análise fundamentalista. Por fim, uma análise das notícias também foi utilizada para a seleção, para retirar empresas que poderiam afetar a qualidade ética do presente estudo, como, por exemplo, empresas ligadas à operação Lava-jato ou de empresários conectados a personalidades do mundo jurídico, como Eike Batista. Foram selecionadas 5 empresas de materiais básicos, 5 empresas de consumo cíclico e 3 empresas de tecnologia da informação.



Também foi adquirido junto a um terminal Bloomberg a lista de componentes do índice Russell 2000 de 2015. Dessas empresas, foram encontradas aproximadamente 69 empresas de materiais básicos, 98 empresas de consumo cíclico e 145 empresas de tecnologia da informação.

Para filtrar a primeira lista de empresas da Russell 2000, foi também utilizada a ferramenta Notícias do Google e o mesmo método aplicado à lista SMLL. Dessa forma, foram selecionadas 5 empresas de materiais básicos, 5 empresas de consumo cíclico e 5 empresas de tecnologia da informação. O único caso especial foi da empresa Alon USA Partners, para a qual foi encontrada uma única notícia, contudo de qualidade extraordinária; sendo assim, foi selecionada para a próxima fase de seleção. A Tabela 1 lista as empresas selecionadas.

A análise fundamentalista, segundo Walter (1974), é um conjunto de estratégias que visa aumentar o lucro decorrente do mercado de ações. O objetivo da análise fundamentalista é identificar os títulos que estão sendo vendidos abaixo do seu preço de equilíbrio. O preço de equilíbrio seria o preço que, a partir das informações conhecidas do título, é o mais condizente com tais informações. Por exemplo, uma empresa que apresente muito lucro em um ano tem um preço de equilíbrio maior, pois as ações são mais valiosas, e o preço de equilíbrio muda segundo as informações do título. Esse preço também sofre influência do preço de mercado, que é determinado em função de fluxos de caixa esperados descontados. Esses fluxos de caixa descontados garantem um aumento ao longo do tempo, mesmo em títulos equilibrados. Tal aumento depende do “grau de risco” do título.

Tabela 1 - Empresas escolhidas na primeira fase de seleção

<b>Setor Econômico</b>	<b>Empresas Brasileiras</b>	<b>Empresas Americanas</b>
<b>Tecnologia da Informação</b>	Linx S.A	Atlassian Corporation
	TOTVS S.A	CyberArk Software Ltd
	Localiza Rent a Car S.A	Dropbox Inc
<b>Materiais Básicos</b>	Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A	Rayonier Advanced Materials Inc
	Metalúrgica Gerdau S.A	Green Plains Partners LP
	CIA Siderúrgica Nacional	Alon USA Partners
	Alpargatas S.A.	Intrepid Potash
	Tupy S.A.	American Vanguard Corp.
<b>Consumo Cíclico</b>	Magazine Luiza S.A.	Polaris Industries Inc
	EzTec Empreend. Participações S.A.	Steven Madden Ltd.
	BR Properties S.A.	Crocs Inc.

Somos Educação S.A.

Wolverine World Wide  
Inc.MRV Engenharia e Participações  
S.A.

Fossil Group Inc.

Fonte: Elaborada pelos Autores.

O investidor, ao empregar a análise fundamentalista, acredita que, para um nível de risco e para uma determinada taxa esperada de aumento de preços, ele pode selecionar uma carteira de títulos cujo preço se elevará ao longo do tempo em relação à carteira média da classe de risco dos títulos selecionados.

Tabela 2 - Dados de 2015 para a análise fundamentalista das empresas brasileiras.

Empresas	P/L	P/ VPA	DY (%)	PS R	P/ EBTIDA
<u>Tecnologia da informação</u>					
Linx S.A	43.83	4.2	1.8 7	6.23	23
TOTVS S.A	32.65	5.5	3.6 7	3.34	19.23
Localiza Rent a Car S.A	26.04	4.97	2.1 5	1.97	8.27
<u>Materiais básicos</u>					
Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A	-1.56	0.38	0.7 4	0.49	-2.17
Metalúrgica Gerdau S.A	-0.67	0.13	7.2 8	0.04	-2.26
CIA Siderúrgica Nacional	-4.37	0.78	5.0 7	0.35	2.95
Alpargatas S.A	19.27	2.85	9.2 4	1.27	11.58
Tupy S.A	12.25	1.12	3.9 7	0.79	4.51
<u>Consumo Cíclico</u>					
Magazine Luiza S.A	-7.09	0.7	8.4 8	0.05	1.2
Ez Tec Empreend. E Participações S.A	4.66	0.78	8.6 9	2.54	16.69

BR Properties S.A	-5.08	0.84	26. 5	5.47	-109.4
Somos Educação S.A	-5.89	2.23	0.3 3	3.02	-9.57
MRV Engenharia e Participações S.A	7.67	1.01	4.4 7	0.88	8.43

Fonte: Elaborado pelos Autores

Para a análise fundamentalista, certos indicadores foram adotados. Os indicadores mostram uma especulação do aumento ou diminuição do preço dos títulos. Cada indicador precisa ser entendido separadamente, pois um indicador ruim não significa que a empresa esteja em má situação e que as ações devam ser vendidas. Os indicadores escolhidos foram: relação preço-lucro, por indicar o custo em contrapartida ao preço da ação; relação preço-valor patrimonial por ação, que indica se o preço da ação está favorável para a compra no mercado acionário; relação dividendo-preço, por indicar se o dividendo pago é um benefício para o investidor; relação preço-faturamento, que indica o quanto o investidor está pagando pelo faturamento da empresa; e, por fim, relação preço-EBTIDA, que analisa uma empresa como favorável, mesmo se ela no momento da análise estiver passando por dificuldades (Lueders, 2017). As Tabelas 2 e 3 mostram os indicadores para as empresas brasileiras e americanas.

Tabela 3 - Dados de 2015 para a análise fundamentalista das empresas americanas.

Empresas	P/L	P/VPA	DY (%)	PSR	P/EBTIDA
<u>Tecnologia da informação</u>					
Alassian Corporation	-	-	-	-	-
CyberArk Software Ltd	53.58	5.58	-	8.56	32.09
Dropbox Inc	-31.34	-	-	-	-31.33
<u>Materiais Básicos</u>					
Rayonier Advanced Materials Inc	7.6	-24.49	0.63	0.45	5.63
Green Plains Partners LP	22.91	7.19	2.46	10.14	19.99
Alon USA Partners	-	-	-	-	-
American Vanguard Corp	61.98	1.52	0.14	1.41	17.06
<u>Consumo Cíclico</u>					
Polaris Industries Inc	12.37	5.74	2.54	1.19	6.99
Steven Madden Ltd.	16.74	2.79	-	1.35	9.28
Wolverine World Wide Inc.	14	1.78	1.44	0.64	9.38
Crocs Inc.	-7.7	3.07	-	0.69	-16.18

Fossil Group Inc.	7.97	1.91	-	0.55	5.56
-------------------	------	------	---	------	------

Fonte: Elaborado pelo Autores com base no Stock Analysis (2023)

Segundo Markowitz (1952), a diversificação é necessária por causa dos riscos que um mesmo setor ocasiona na carteira. Assim, caso o setor de consumo cíclico seja afetado, o de produtos básicos não sofre os riscos das oscilações de preço. A diversificação “correta” tem que possuir a “razão correta”. Um portfólio com 60 companhias de ferrovias não é tão bem diversificado quanto um portfólio com ferrovias, mineração, indústrias de manufatura. O motivo é que companhias dentro das mesmas indústrias dão resultados piores ao mesmo tempo. Assim, a escolha para a criação do portfólio se dará para duas ações de materiais básicos, duas de consumo cíclico, e uma de tecnologia de informação.

Para a utilização do método *Capital Asset Price Model* (CAPM) é necessário o cálculo do beta de cada ação no período de 2015. Para isso, foram utilizadas as variações de preço no mês de dezembro de 2015, comparadas às variações dos índices da S&P 500 de 2015 para as ações americanas e da Bovespa de 2015 para as ações brasileiras. Usando a fórmula (Resende, Andre & Sales, 2021):

$$\beta_i = \frac{\sigma(i; m)}{\sigma(m)^2} \quad (1)$$

Onde:

$\beta_i$  é o beta

$\sigma(i; m)$  é a covariância entre os retornos da ação e os retornos do mercado; e

$\sigma(m)^2$  é a variância dos retornos do mercado.

Os dados do Yahoo Finance sobre os preços de abertura de 2015 forneceram os betas necessários para a análise. Para o cálculo do CAPM temos a fórmula (Araújo, Oliveira & Silva, 2012):

$$r_t = \gamma_0 + \gamma_1 \beta + \varepsilon_t \quad (2)$$

sendo,

- $r_t = \ln(\text{carteira de mercado}_t) - \ln(\text{carteira de mercado}_{t-1})$ ;
- $\gamma_0$  = coeficiente de intercepto;
- $\gamma_1 = r_{Mt} - r_{Ft}$ ;
- $r_{Mt} = \ln(\text{carteira de mercado}_t) - \ln(\text{carteira de mercado}_{t-1})$ ;
- $r_{Ft} = \ln(\text{ativo livre de risco}_t) - \ln(\text{ativo livre de risco}_{t-1})$ ;
- $\beta$  = coeficiente beta;
- $\varepsilon_t$  são os erros.

Os dados obtidos para as empresas americanas estão apresentados na Tabela 4 e os das empresas brasileiras, na Tabela 5.

A carteira teórica, para se obter equilíbrio, teve pesos iguais para a mesma participação na carteira total. Assim, foi escolhida uma empresa do setor de Tecnologia da Informação, duas empresas do setor de materiais básicos, duas empresas do setor de Consumo Cíclico. Todas as empresas tiveram participação de 20% na carteira total.

Analisando os dados coletados, observa-se um menor preço-lucro, um maior preço-valor patrimonial por ação, um maior dividendo-preço, um menor preço-faturamento e um maior preço-EBTIDA. Também aparece um retorno esperado do investimento maior e, desconsiderando o pagamento de dividendos por ano pela ausência dos mesmos em muitas empresas americanas, observamos que a escolha para a carteira teórica seriam as empresas listadas na tabela 4 abaixo.

Tabela 4 - Beta e CAPM a partir de dados do site Finance Yahoo

Empresa	Beta	Retorno do mercado em dezembro de 2015 (S%P)	Treasury Yield em dezembro de 2015	rt
<u>Tecnologia da informação</u>				
Alassian Corporation	-	-6.6	2.27	-
CyberArk Software Ltd	-0.59	-6.6	2.27	7.50
Dropbox Inc	-	-6.6	2.27	
<u>Materiais Básicos</u>				
Rayonier Advanced Materials Inc	1.77	-6.6	2.27	-13.43
Green Plains Partners LP	0.43	-6.6	2.27	-1.54
Alon USA Partners	-	-6.6	2.27	-
American Vanguard Corp	1.04	-6.6	2.27	-6.95
<u>Consumo Cíclico</u>				
Polaris Industries Inc	-	-6.6	2.27	-
Steven Madden Ltd.	-0.44	-6.6	2.27	6.17
Wolverine World Wide Inc.	0.19	-6.6	2.27	0.58

Crocs Inc.	0.4	-6.6	2.27	-1.28
Fossil Group Inc.	-0.476	-6.6	2.27	6.49

Fonte: Elaborado pelo Autores com base no Finance Yahoo (2023)

Tabela 5 - Beta e CAPM a partir de dados do site Investing.com

Brasileiras	Beta	Retorno do mercado em dezembro de 2015 (BOVESPA)	LTN 2015	rt
<u>Tecnologia da informação</u>				
Linx S.A	0.37 3	-3.93	13.12	6.7603 5
TOTVS S.A	0.96	-3.93	13.12	-3.248
Localiza Rent a Car S.A	1.16	-3.93	13.12	-6.658
<u>Materiais básicos</u>				
Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A	0.9	-3.93	13.12	-2.225
Metalúrgica Gerdau S.A	0.84	-3.93	13.12	-1.202
CIA Siderúrgica Nacional	1.1	-3.93	13.12	-5.635
Alpargatas S.A	0.15	-3.93	13.12	10.562 5
Tupy S.A	0.18	-3.93	13.12	10.051
<u>Consumo Cíclico</u>				
Magazine Luiza S.A	0.83	-3.93	13.12	-1.0315
Ez Tec Empreend. E Participações S.A	0.83	-3.93	13.12	-1.0315
BR Properties S.A	1.42	-3.93	13.12	-11.091
Somos Educação S.A	0.03	-3.93	13.12	12.608 5
MRV Engenharia e Participações S.A	0.85	-3.93	13.12	-1.3725

Fonte: Elaborado pelo Autores com base em investing.com (2023)

## RESULTADOS PRELIMINARES

Para a construção da base de dados e informações para a produção de duas carteiras teóricas, primeiramente foram impostas certas restrições, necessárias para um resultado consistente. Depois, foram analisadas as duas economias em 2015 a fim de encontrar os melhores setores para investir em 2015. Tanto a economia americana quanto a brasileira passavam por momentos de queda ou moderação, estando a brasileira em pior situação. Assim, foi lançada a hipótese de que ambas as economias estariam na fase dois do ciclo econômico e, por isso, foram escolhidos os setores de materiais básicos, tecnologia da informação e consumo cíclico para a composição das carteiras teóricas.

O próximo passo foi pesquisar a lista de empresas que compunham os índices Russell 2000 e SMLL em 2015. Junto à B3 foi adquirida a respectiva lista e de um terminal Bloomberg foi encontrada a lista do índice Russell 2000.

A partir da lista foi feita a primeira seleção de empresas para a carteira por meio de uma análise quantitativa e qualitativa das notícias encontradas na plataforma Google sobre as empresas estudadas. Dessa forma, foram selecionadas, para cada país, 5 empresas de materiais básicos e 5 empresas de consumo cíclico, bem como 3 empresas brasileiras de tecnologia da informação e 5 empresas americanas de tecnologia da informação.

Tabela 6 - Porcentual de lucro obtido na carteira teórica brasileira

Brasileiras	Peso	Preço de compra em dezembro de 2015	Preço de venda em dezembro de 2015	Lucro	Porcentual de Lucro	Lucro por peso
<u>Tecnologia da Informação</u>						
TOTVS S.A	20.00 %	9.83	27.62	17.79	181%	36.19400%
<u>Materiais Básicos</u>						
Alpargatas S.A	20.00 %	9.6	11.93	2.33	24%	4.85400%
Tupy S.A	20.00 %	14.74	27.35	12.61	85%	17.09800%
<u>Consumo Cíclico</u>						
Magazine Luiza S.A	20.00 %	0.07	2.74	2.67	3714%	742.85600%
MRV Engenharia e Participações S.A	20.00 %	8.68	7.6	-1.08	-12%	-2.48800%
<b>TOTAL</b>						<b>798.51400%</b>

Fonte: Elaborado pelo Autores com base em investing.com (2023)

Foram então obtidos os dados necessários para a análise fundamentalista e os betas e CAPM para o ano de 2015. Esses dados foram essenciais para a criação e escolha da carteira, sendo a mesma baseada em Markowitz (1952). Os dados foram comparados para selecionar as empresas com os melhores indicadores e melhor retorno esperado do ativo (rt).

Por fim, o cálculo do lucro total das carteiras foi de 798,51% para a carteira brasileira e 232,96% para a carteira americana (ver Tabelas 6 e 7). Retirando as ações mais lucrativas, obteve-se um retorno de 55,5% para a carteira brasileira e de 41,18% para a carteira americana.

Aqui, percebe-se a anomalia das empresas de maior lucro, Crocs e Magazine Luiza. Desconsiderando ambas do cálculo da porcentagem total, obtém-se um lucro de 55,5% para as empresas brasileiras e de 41,18% para as empresas americanas. Em comparação, o retorno do Ibovespa no período de 2015 a 2022 foi de 145,38% e o do S&P, 87,58%, segundo os dados do site investing.com.

Tabela 7 - Porcentual de lucro obtido na carteira teórica americana

Americanas	Peso	Preço de compra em dezembro de 2015	Preço de venda em dezembro de 2015	Lucro	Porcentual de Lucro	Lucro por peso
Tecnologia da Informação						
CyberArk Software Ltd	20%	45.14	130.48	85.34	189%	37.8100%
Materiais Básicos						
Rayonier Advanced Materials Inc	20%	9.79	9.6	-0.19	-2%	-0.3880%
American Vanguard Corp	20%	14.15	21.71	7.56	53%	10.6840%
Consumo Cíclico						
Wolverine World Wide Inc.	20%	16.71	10.93	-5.78	-35%	-6.9180%
Crocs Inc.	20%	10.24	108.43	98.19	959%	191.7760%
TOTAL						232.9640%

Fonte: Elaborado pelo Autores com base em investing.com (2023)

Aqui, percebe-se a anomalia das empresas de maior lucro, Crocs e Magazine Luiza. Desconsiderando ambas do cálculo da porcentagem total, obtém-se um lucro de 55,5% para as empresas brasileiras e de 41,18% para as empresas americanas. Em comparação, o retorno do Ibovespa no período de 2015 a 2022 foi de 145,38% e o do S&P,



87,58%, segundo os dados do site investing.com.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando-se os retornos das carteiras (798,51% para a carteira brasileira e 232,96% para a carteira americana), de imediato conclui-se que a carteira brasileira trouxe mais lucro. Mesmo retirando as anomalias, ou as ações mais lucrativas, a carteira brasileira continuou dando mais lucro, apesar de que, sem as ações do Magazine Luiza, o retorno ficou abaixo dos 145,38% do Ibovespa. Observando-se, também, que no período o retorno do índice Ibovespa foi amplamente maior que o do S&P 500, pode-se aqui indagar se o retorno maior da carteira brasileira não foi também um reflexo do mercado brasileiro como um todo. Contudo, o retorno aproximadamente 7 vezes maior da carteira brasileira em comparação com o Ibovespa e o retorno de 2,65 vezes da carteira americana em relação ao S&P 500 demonstra o potencial das empresas *small caps* de darem retornos muito acima do mercado.

Os dados obtidos no estudo permitem concluir que os investimentos em empresas *small caps* brasileiras, no período de 2015 a 2022, foram melhores que os investimentos em *small caps* americanas. Pode-se também postular que os mercados emergentes oferecem melhor potencialidade de retorno que países com economias mais desenvolvidas. Contudo, o presente estudo não questionou nem observou os potenciais riscos que o mercado brasileiro oferece em comparação ao americano. Como Markowitz (1952) sempre entendeu, não é somente um maior retorno que indica o melhor investimento.

## REFERÊNCIAS

- Akin, B. (2016). The consumer price index continued its slowdown in 2015: Energy was the main factor. *Beyond the Numbers*: U.S. Bureau of Labor Statistics. Disponível em: <https://www.bls.gov/opub/btn/volume-5/the-consumer-price-index-continued-its-slowdown-in-2015.htm#:~:text=In%202015%2C%20the%20U.S.%20All>
- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA). (2022). *Papo de bolsa: você sabe o que significa blue chips e small caps?*. Disponível em: <https://comoinvestir.anbima.com.br/noticia/papo-de-bolsa-voce-sabe-o-que-significa-blue-chips-e-small-caps/>
- Araújo, E.A.T., Oliveira, V.C., Silva, W.A.C. (2012). *CAPM em estudos brasileiros: Uma análise da pesquisa*. Revista de Contabilidade e Organizações. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rco/article/view/52659/146411#toc>
- Assaf Neto, A. (2015). *Mercado Financeiro* (13th ed.). São Paulo: Atlas.
- Brasil, Bolsa e Balcão (B3). (2023). *Small Caps: O que são? Como investir? Bora investir*. Disponível em: <https://borainvestir.b3.com.br/objetivos-financeiros/o-que-sao-small-caps-veja-como-investir/#:~:text=A%20classifica%C3%A7%C3%A3o%20de%20a%C3%A7%C3%B5es%20na,consideram%20at%C3%A9%20R%24%206%20bilh%C3%B5es>
- Banco Central do Brasil (BACEN). (2015). *Boletim do Banco Central do Brasil – Relatório Anual 2015*. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pec/boletim/banual2015/rel2015cap3p.pdf>
- Banco Central do Brasil (BACEN). (2022). *Relatório de Estabilidade Financeira*.

Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/ref/202204>

Bares, B. T. (2011). *The small-cap advantage: How top endowments and foundations turn small stocks into big returns* (1st ed.). Hoboken, N.J.: Wiley.

Cavalcante Filho, F. S., & Misumi, J. Y. (2002). *Mercado de Capitais* (6th ed.). Campus.

Dagnino, G. (2013). *Sector Investing and Business Cycles*. Disponível em: [https://www.peterdag.com/s\\_files/dlZpPyyvsayg.pdf](https://www.peterdag.com/s_files/dlZpPyyvsayg.pdf)

Drumond de Souza, C. (2011). Análise de Desempenho de Small Caps no Mercado de Ações Brasileiro: Formação de Carteiras Ótimas. *Finanças Aplicadas*, 1(1), 1–14.

Economática. (2023). *Relatório Geral de Valores*. Disponível em: <https://www.economatica.com.br/>

Eun, C. S., Huang, W., & Lai, S. (2008). International Diversification with Large- and Small-Cap Stocks. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 43(2), 489–523. [https://www.jstor.org/stable/27647358?read-now=1&seq=4#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/27647358?read-now=1&seq=4#page_scan_tab_contents)

Federal Reserve Bank Of St. Louis. (1959). *MZM Money Stock* (DISCONTINUED). Disponível em: <https://fred.stlouisfed.org/series/MZMSL>

Federal Reserve System. (2015). *Federal Reserve issues FOMC statement*. R Disponível em: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20151216a.htm>

Finance Yahoo. (2023). *S&P 500 (^GSPC) Historical Data* - Disponível em: <https://finance.yahoo.com/quote/%5EGSPC/history?period1=1647856561&period2=1679392561&interval=1mo&filter=history&frequency=1mo&includeAdjustedClose=true>

Fundação Getúlio Vargas (FGV). (2020). *Relação entre o transporte rodoviário de carga e PIB pode chegar a 29%, segundo cálculos da FGV*. Disponível em: <https://portal.fgv.br/noticias/relacao-entre-transporte-rodoviario-carga-e-pib-pode-chegar-29-segundo-calculos-fgv>

G1. (2013). *Bovespa tem pior desempenho entre as bolsas em 2013, aponta ranking*. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/mercados/noticia/2013/12/bovespa-tem-pior-desempenho-entre-bolsas-em-2013-aponta-ranking.html>

G1. (2014). *Com forte queda, Bovespa fecha 2014 no vermelho*. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/mercados/noticia/2014/12/com-forte-queda-bovespa-fecha-2014-no-vermelho.html>

G1. (2016). *Produção da indústria fecha 2015 com a maior queda da história*. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2016/02/producao-da-industria-fecha-2015-em-queda-de-83.html#:~:text=A%20produ>

Greiner, L. E. (1998). *Evolution and Revolution as Organizations Grow*. Disponível em: <https://hbr.org/1998/05/evolution-and-revolution-as-organizations-grow>

Guerard, J. (2023). Harry Markowitz: An Appreciation. SSRN, July 19. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4517162>

Ibovespa. (2022). *Ibovespa B3*. Disponível em: [https://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/ibovespa.htm](https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/ibovespa.htm)

Investidor 10. (2023). Disponível em: <https://investidor10.com.br>

- Investing.com, (2023). Disponível em: <https://www.investing.com>
- Jackson, A. L. (2020). *Investing Basics: Small-Cap Stocks*. Forbes Advisor. Disponível em: <https://www.forbes.com/advisor/investing/small-cap-stocks/>
- Lopes, E. C. (2010). *Governança corporativa em empresas de capital aberto: uma contribuição da Ciência da Informação para a análise da informação estratégica* (Dissertação). Universidade Estadual Paulista. Disponível em: [https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/lopes\\_ec\\_me\\_mar.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/lopes_ec_me_mar.pdf)
- Lueders, A. (2017). *Investindo Em Small Caps - Um Roteiro completo para se tornar um investidor de sucesso* (1st ed.). Elsevier Brasil.
- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos da Metodologia Científica* (5th ed.). Atlas. Disponível em: [https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy\\_of\\_historia-i/historia-ii/china-e-india](https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india)
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77–91.
- Miles, James A., (1982). [Principles of corporate finance: Richard Brealey and Stewart Myers](#). *Journal of Banking & Finance*, 6(2), 305-307.
- Nasdaq. (2023). *Stocks. Stock Screener*. Disponível em: <https://www.nasdaq.com/market-activity/stocks/screener>
- Nasdaq. (2023). *Stocks*. Disponível em: <https://www.nasdaq.com/market-activity/stocks/screener>
- Reag Investimentos. (2016). *Inflação oficial no Brasil fecha 2015 em 10,67%*, bastante acima do teto da meta e a maior desde 2002. Disponível em: <https://reag.com.br/inflacao-oficial-no-brasil-fecha-2015-em-1067-bastante-acima-do-teto-da-meta-e-a-maior-desde-2002/#:~:text=Compartilhe%20este%20post->
- Resende, K. C. & Sales, G. A. W. (2021). *Comportamento do Coeficiente Beta das ações brasileiras no período da crise gerada pela pandemia da COVID-19*. Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos da FEA. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/redeca/article/view/53510>
- Russell. (2023). *Russell 2000*. Disponível em: <https://www.ftserussell.com/products/indices/russell-us>
- Siqueira, A. (2019). *Valor de mercado: o que são small, mid e large caps?*. Disponível em: <https://blog.magnetis.com.br/valor-de-mercado/>
- StockAnalysis.com, (2023). Disponível em: <https://stockanalysis.com>
- Toro Investimentos, E. (2023). *O que é o índice SMLL das Small Caps?* Simplificamos para você. Disponível em: <https://blog.toroinvestimentos.com.br/bolsa/small-caps>
- Treviz, K. (2015). *Bovespa fecha no vermelho e termina 2015 com queda anual de 13%*. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/mercados/noticia/2015/12/bovespa-fecha-no-vermelho-e-termina-2015-com-queda-anual.html>
- Walter, R. G. (1974). Análise fundamentalista e avaliação de títulos: Aspectos teóricos. *Revista de Administração de Empresas*, 14(1), 15–32. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rae/a/bFCCkYRqTSMYr4xqY63v6jH/>

World Bank. (2015). *Commodity Prices Expected to Drop Across the Board in 2015, Led by Energy Price declines*. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2015/10/20/commodity-prices-expected-to-drop-across-the-board-in-2015-led-by-energy-price-declines>

Yahoo Finance (2023). *Russell 2000 (^RUT) Historical Data*. Disponível em: <https://finance.yahoo.com/quote/%5ERUT/history/>