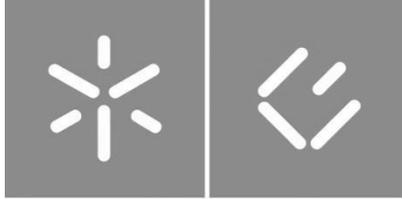


Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Luís Carlos de Oliveira Rodrigues

**O impacto das recompras de ações no
retorno para o investidor**

Maio 2023



Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Luís Carlos de Oliveira Rodrigues

**O impacto das recompras de ações no
retorno para o investidor**

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Gestão e Negócios

Trabalho efetuado sob a orientação do:

Professor Doutor Moritz Von Schwedler

Maio 2023

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada. Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações

CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Agradecimentos

Quero expressar a minha gratidão a todos os que contribuíram para a realização desta dissertação. Gostaria de agradecer primeiramente ao meu orientador Professor Doutor Moritz Von Schwedler, pelo seu apoio, orientação e expertise ao longo de todo o processo. A sua dedicação e comprometimento foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Expresso também a minha gratidão aos professores e colegas de curso, cujas discussões e feedbacks enriqueceram o meu conhecimento e contribuíram para o aprimoramento das minhas ideias. Não posso deixar de mencionar também um agradecimento à instituição da Universidade do Minho que forneceu os recursos necessários para a realização deste trabalho.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

O impacto das recompras de ações no retorno para o investidor

Resumo

A recompra de ações tem sido uma estratégia amplamente adotada pelas empresas desde o início do século XXI. No entanto, o impacto desta prática tem sido objeto de debates e pesquisas na área financeira, sobretudo no retorno para o investidor e alocação de capital por parte das empresas.

Esta dissertação investiga o efeito das recompras de ações no retorno para o investidor, utilizando uma abordagem empírica. O estudo analisa duas amostras de ações pertencentes ao índice *S&P 500* que realizaram recompras de ações durante dois períodos de ciclos económicos diferentes: um contracionista (2007 a 2009) e outro expansionista (2010 a 2019). O tamanho da amostra foi de 423 e 414 ações respetivamente. O desempenho destas empresas é comparado com um grupo de controlo composto por empresas que não realizaram recompras no mesmo período. O fator intensidade de recompra de ações também é introduzido neste estudo. Para averiguar a significância estatística dos resultados, foram utilizados testes não paramétricos, como o teste de *Mann-Whitney* e o *Sign Test*. Estas análises estatísticas permitiram avaliar se as diferenças no desempenho entre as empresas que realizaram recompras e o grupo de controlo são estatisticamente significativas.

Os resultados mostraram que, durante o período contracionista, as empresas que realizaram recompras de ações mais intensas apresentaram um retorno maior em comparação com o grupo de controlo. Já durante o período expansionista, não foi identificada uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Estes resultados sugerem que as recompras de ações mais intensas podem ser uma estratégia que impulsiona o retorno para o investidor, especialmente durante períodos de contração económica. Enquanto o fato de realizar recompras de ações por si só não apresentou impacto estatisticamente significativo, a introdução do fator intensidade revelou um efeito positivo no retorno para o investidor.

Este estudo contribui para a literatura existente, adicionando evidências empíricas que favorecem a adoção de recompras de ações mais intensas durante períodos de contração económica. Os resultados sugerem que as empresas podem beneficiar ao implementar recompras de ações de forma mais agressiva nesses momentos, proporcionando potenciais

ganhos aos investidores. Estas descobertas destacam a importância de considerar a intensidade das recompras de ações ao avaliar o seu impacto no retorno para o investidor.

Palavras-chave: recompra de ações, retorno para o investidor, ciclos económicos

Abstract

Stock buybacks have been widely adopted by companies since the beginning of the 21st century. However, the impact of this practice has been the subject of debates and research in the financial field, particularly regarding investor returns and capital allocation by companies.

This dissertation investigates the effect of stock buybacks on investor returns using an empirical approach. The study analyzes two samples of stocks belonging to the *S&P 500* index that conducted stock buybacks during two different economic cycle periods: a contractionary period (2007 to 2009) and an expansionary period (2010 to 2019). The sample size was 423 and 414 stocks, respectively. The performance of these companies is compared to a control group composed of companies that did not conduct buybacks during the same period. The factor of buyback intensity is also introduced in this study. Non-parametric tests, such as the Mann-Whitney test and Sign test, were used to determine the statistical significance of the results. These statistical analyses allowed evaluating whether the performance differences between the companies that conducted buybacks and the control group are statistically significant.

The results showed that during the contractionary period, companies that conducted more intense stock buybacks had a higher return compared to the control group. However, during the expansionary period, no statistically significant difference was identified between the groups. These results suggest that more intense stock buybacks may be a strategy that boosts investor returns, especially during economic contraction periods. While the act of conducting stock buybacks alone did not have a statistically significant impact, the introduction of the intensity factor revealed a positive effect on investor returns.

This study contributes to the existing literature by providing empirical evidence that supports the adoption of more intense stock buybacks during economic contraction periods. The results suggest that companies may benefit from implementing more aggressive stock buybacks during these times, providing potential gains to investors. These findings emphasize the importance of considering the intensity of stock buybacks when assessing their impact on investor returns.

Keywords: share buyback, investor return, economic cycles

Índice

Resumo.....	iv
Índice de tabelas.....	viii
1. Introdução.....	12
2. Revisão da literatura.....	14
2.1 Crescente importância das recompras de ações.....	14
2.2 Regulamentação favorável.....	14
2.3 Recompras de ações versus dividendos.....	15
2.4 Vantagens associadas às recompras de ações.....	16
2.5 Desvantagens associadas à recompra de ações.....	17
2.6 Razões para a recompra de ações.....	18
2.7 Retorno das recompras de ações.....	19
3. Metodologia.....	20
3.1 Objetivos.....	21
3.2 Modelo de desempenho.....	23
3.3 Testes estatísticos a utilizar.....	25
4. Retornos anualizados de α	26
5. Testes de normalidade.....	31
6. Correlações.....	33
7. Sign Test.....	36
7.1 Resultados dos Sign Tests.....	41
7.2 Sign Test com fator intensidade.....	41
7.3 Resultados dos Sign Tests com adição do fator intensidade.....	47
8. Teste mann-whitney.....	48
8.1 Resultados do teste Mann-whitney.....	53
8.2 Teste Mann-whitney com fator intensidade.....	53
8.3 Resultados do teste Mann-whitney com adição do fator intensidade.....	59
9. Conclusão.....	60
Referências.....	62
Anexos.....	70

Índice de tabelas

Tabela 1. Estatística descritiva do valor de α no período contracionista	26
Tabela 2. Estatística descritiva do valor de α para ações que cumprem e que não cumprem a condição de recompra de ações no período contracionista	26
Tabela 3. Média do valor de α das ações que sofreram recompras mais intensas no período contracionista.....	27
Tabela 4. Estatística descritiva do valor de α no período expansionista.....	27
Tabela 5. Estatística descritiva do valor de α para ações que cumprem e que não cumprem a condição de recompra de ações no período expansionista.....	28
Tabela 6. Média do valor de α das ações que sofreram recompras mais intensas (1 ano).....	29
Tabela 7. Média do valor de α das ações que sofreram recompras mais intensas (3 anos).....	29
Tabela 8. Média do valor de α das ações que sofreram recompras mais intensas (5 anos).....	29
Tabela 9. Média do valor de α das ações que sofreram recompras mais intensas (10 anos).....	29
Tabela 10. Correlação entre o α e a variação das ações em circulação durante o período contracionista.....	31
Tabela 11. Testes de Normalidade da amostra correspondente ao período expansionista	32
Tabela 12. Correlação entre o α e a variação das ações em circulação durante o período contracionista	33
Tabela 13. Correlação entre o α e a variação das ações em circulação em 1 ano.	34
Tabela 14. Correlação entre o α e a variação das ações em circulação em 10 anos.....	34
Tabela 15. Testes de Normalidade da amostra correspondente ao período contracionista.....	34
Tabela 16. Testes de Normalidade da amostra correspondente ao período expansionista.....	35
Tabela 17. Estatísticas do Sign Test relativo ao período contracionista	36
Tabela 18. Frequências do Sign Test relativo ao período contracionista	36
Tabela 19. Estatísticas do Sign Test relativo ao período expansionista (1 ano).....	37
Tabela 20. Frequências do Sign Test relativo ao período expansionista (1 ano).....	37

Tabela 21. Estatísticas do Sign Test relativo ao período expansionista (3 anos).....	38
Tabela 22. Frequências do Sign Test relativo ao período expansionista (3 anos).....	38
Tabela 23. Estatísticas do Sign Test relativo ao período expansionista (5 anos).....	39
Tabela 24. Frequências do Sign Test relativo ao período expansionista (5 anos).....	39
Tabela 25. Estatísticas do Sign Test relativo ao período expansionista (10 anos).....	40
Tabela 26. Frequências do Sign Test relativo ao período expansionista (5 anos).....	40
Tabela 27. Estatísticas do Sign Test relativo ao período contracionista com o fator intensidade adicionado.....	42
Tabela 28. Frequências do Sign Test relativo ao período contracionista com o fator intensidade adicionado.....	42
Tabela 29. Estatísticas do Sign Test relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (1 ano).....	43
Tabela 30. Frequências do Sign Test relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (1 ano).....	43
Tabela 31. Estatísticas do Sign Test relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (3 anos).....	44
Tabela 32. Frequências do Sign Test relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (3 anos).....	44
Tabela 33. Estatísticas do Sign Test relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (5 anos).....	45
Tabela 34. Frequências do Sign Test relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (5 anos).....	45
Tabela 35. Estatísticas do Sign Test relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (10 anos).....	46
Tabela 36. Frequências do Sign Test relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (10 anos).....	46
Tabela 37. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período contracionista.....	48
Tabela 38. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período contracionista.....	48
Tabela 39. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista (1 ano).....	49

Tabela 40. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista (1 ano).....	49
Tabela 41. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista (3 anos).....	50
Tabela 42. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista (3 anos).....	50
Tabela 43. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista (5 anos).....	51
Tabela 44. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista (5 anos).....	51
Tabela 45. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista (10 anos).....	52
Tabela 46. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista (10 anos).....	52
Tabela 47. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período contracionista com o fator intensidade adicionado.....	54
Tabela 48. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período contracionista com o fator intensidade adicionado.....	54
Tabela 49. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (1 ano).....	55
Tabela 50. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (1 ano).....	55
Tabela 51. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (3 anos).....	56
Tabela 52. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (3 anos).....	56
Tabela 53. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (5 anos).....	57
Tabela 54. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (5 anos).....	57
Tabela 55. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (10 anos).....	58

Tabela 56. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (10 anos).....	58
Tabela 57. Dados correspondentes ao período contracionista.....	70
Tabela 58. Dados correspondentes ao período expansionista.....	76

1. Introdução

A recompra de ações é uma prática que tem sido alvo de cada vez mais atenção e foco pela pesquisa acadêmica. Segundo Chen e Obizhaeva (2022), uma recompra de ações é quando uma empresa compra as suas próprias ações, onde posteriormente são retiradas ou colocadas em tesouraria. A maneira mais recorrente de recomprar ações é através de um programa de recompra no mercado aberto (Bargeron, et al., 2011; Grullon e Ikenberry, 2000). Existem também outras formas de recomprar ações tais como licitações de preço fixo, licitações holandesas, negociações privadas ou recompra acelerada de ações, porém estas são usadas menos frequentemente.

Investir numa ação de uma empresa significa que somos parcialmente donos de uma empresa. O mercado de ações é onde ocorrem compras e vendas deste ativo. Como constatado por uma das maiores bolsas do mundo, a *Nasdaq*: “o mercado de ações refere-se amplamente ao conjunto de bolsas e outros meios pelos quais as ações de empresas de capital aberto podem ser compradas, vendidas ou emitidas”. No mercado de ações, as empresas emitem ações para obter capital, permitindo que os investidores se tornem proprietários parciais destas. Quando isto acontece, os investidores tornam-se acionistas e têm direitos proporcionais aos seus investimentos. Isto significa que os acionistas têm o direito de participar nas decisões importantes da empresa como a eleição de membros da administração e o direito de voto em questões relevantes. No entanto, quando uma empresa recompra ações, também está a retirá-las do mercado. Isto tem algumas implicações. Primeiro, as ações recompradas perdem os seus direitos de voto e conseqüentemente os acionistas que detinham essas ações não possuem a capacidade de influenciar decisões da empresa. Depois, as ações recompradas também perdem os fluxos de caixa associados, como por exemplo os dividendos que são uma forma de retorno sobre o investimento aos acionistas.

A recompra de ações pode ser vista como uma estratégia utilizada pelas empresas por diversas razões. No entanto é importante avaliar cuidadosamente os motivos e conseqüências das recompras de ações, levando em consideração os contextos e formas em que estas ocorrem. Warren Buffet, um dos investidores mais conceituados do mundo afirmou no relatório anual de 2022 da Berkshire Hathaway:

“When you are told that all repurchases are harmful to shareholders or to the country, or particularly beneficial to CEOs, you are listening to either an economic illiterate or a silver-tongued demagogue (characters that are not mutually exclusive)”[Quando lhe dizem que todas as recompras são prejudiciais aos acionistas ou ao país, ou particularmente benéfico para CEOs, você está a ouvir um analfabeto económico ou um demagogo eloquente (personagens que não são mutuamente exclusivas)]

O que este grande investidor está a dizer é que não se pode olhar para todas as recompras de ações de forma igual. Cada caso é único, visto que as condições das empresas que praticam isto são únicas. Obviamente que as razões pelas quais as direções tomam a decisão de usar capital para recomprar ações diferem, fazendo com que as verdadeiras intenções também sejam diferentes.

Em suma, a recompra de ações é uma prática cada vez mais estudada e discutida. O impacto que tem nos acionistas e nas empresas é um tema relevante que continua a despertar interesse e atenção tanto do lado académico como do lado dos negócios. A dissertação em questão tenta aprofundar a compreensão deste tema, focando no impacto que a recompra de ações tem no retorno total.

2. Revisão da literatura

As recompras de ações têm sido objeto de extensa pesquisa e debate na literatura financeira. Várias teorias e estudos têm examinado os efeitos e implicações destas transações corporativas.

2.1 Crescente importância das recompras de ações

A recompra de ações tem sido um fenômeno em constante crescimento nos últimos anos, demonstrando um aumento significativo nos valores totais alocados a esta prática. De acordo com dados da organização *S&P Dow Jones Indices*, o montante gasto em recompra de ações passou de aproximadamente 519 mil milhões de dólares em 2017 para 881,7 mil milhões de dólares em 2021. Estes números indicam um aumento considerável na adoção desta prática por parte das empresas.

Ao longo do século XX, os dividendos eram a forma mais comum de compensação aos acionistas, apesar dos impostos mais elevados associados a esta distribuição de lucros. Black (1976) questionou a preferência das empresas pelos dividendos no seu trabalho e contribuiu para uma maior consideração pelas recompras de ações. A recompra de ações começou a ganhar destaque e relevância a partir do início do século XXI, sendo que se tornou a forma mais predominante de distribuição de valor aos acionistas. Em 1998, pela primeira vez nos Estados Unidos da América, o valor total alocado a recompra de ações ultrapassou o valor alocado a dividendos (Grullon e Ikenberry 2000). Entre os anos de 2004 a 2008, foram gastos cerca de \$1.8 triliões em recompras de ações (Cendrowski, 2011). Skinner (2008) destaca que as recompras de ações tornaram-se na forma predominante de pagamento e retribuição do novo século. Apenas na 1ª metade de 2011, as empresas pertencentes ao S&P 500 gastaram cerca de 200 mil milhões de dólares em recompras de ações (Friedman et al., 2011). Estes números ilustram claramente o desenvolvimento e expansão das recompras de ações ao longo do tempo.

2.2 Regulamentação favorável

A prática de recompra de ações tem ganho destaque nos últimos anos, tanto nos Estados Unidos como na União Europeia, e esta tendência, de acordo com vários autores, é impulsionada pelas mudanças nas leis e políticas referentes à recompra de ações (Lee e Suh,

2011; Von Eije e Megginson, 2008). Segundo Grullon e Ikenberry (2000) e Grullon e Michaely (2002), um dos motivos da maior intensificação das recompras de ações nos Estados Unidos foi a implementação da regra 10b-18 instituída pela Comissão de Valores Mobiliários dos Estados Unidos em 1982 que facilitou a prática. Após a adoção desta regra, o valor das recompras de ações nos Estados Unidos aumentou de forma substancial nos anos seguintes.

2.3 Recompras de ações versus dividendos

As principais formas de distribuição de lucros aos acionistas de uma empresa são os dividendos e as recompras de ações. De acordo com a literatura, as recompras de ações ultrapassaram os dividendos em termos de preponderância. O estudo de Grullon e Michaely (2002) analisou as tendências das políticas de pagamento de dividendos e recompras de ações entre 1972 e 2000, abrangendo 15834 empresas nos Estados Unidos. Foi observado que a porcentagem de empresas que realizavam recompras de ações aumentou de 27% em 1972 para mais de 84% em 2000 enquanto que as empresas que pagavam dividendos diminuíram de 60% para 20% no mesmo período. Estas evidências indicam uma mudança significativa, com as recompras de ações a substituírem os dividendos e a tornarem-se dominantes.

Em uma revisão da literatura mais recente, Chen e Obizhaeva (2022) examinaram as tendências de pagamento de dividendos e recompras de ações entre as empresas do índice *S&P 500* entre 1998 e 2020. Concluíram que apesar dos dividendos permanecerem importantes, as recompras de ações claramente dominam os pagamentos realizados pelas empresas. Além dos Estados Unidos, outros mercados também têm apresentado resultados semelhantes. Estudos conduzidos em mercados como a União Europeia, Austrália, Canadá e Japão confirmam essa tendência de crescimento das recompras de ações em relação aos dividendos sendo consistente com os resultados anteriormente discutidos (Von Eije e Megginson, 2008; Lee e Suh, 2011). Diante destas evidências, surge a discussão sobre se os dividendos e as recompras de ações podem ser considerados substitutos. Autores como Bagwell e Shoven (1989) abordam essa questão, explorando a relação entre essas duas formas de distribuição de lucros e levantando debates sobre vantagens e desvantagens.

Com os dados fornecidos pela literatura, é seguro dizer que as recompras de ações são muito mais importantes e relevantes do que outrora eram. Este fenômeno é melhor retratado pelos dados fornecidos pela Yardeni Research, “uma empresa de consultoria que fornece uma ampla gama de estratégias de investimento global e análises de alocação de ativos, juntamente

com recomendações”. Com base nos dados fornecidos por esta empresa, que compara os valores de dividendos e recompras de ações do *S&P500* ao longo do tempo, fica evidente que as recompras de ações assumem um papel mais importante e relevante do que antes. Enquanto que os dividendos seguem uma linha relativamente constante e estável ao longo do tempo, as recompras de ações mostram flutuações maiores conforme o período económico. Isto é, em períodos contracionistas, as recompras de ações diminuem e em períodos de expansão, aumentam. A tendência para ambos os indicadores neste espaço de tempo é a de aumentar, mas as recompras de ações assumem um papel de dominância, pelo menos em termos nominais, consistente com a literatura.

2.4 Vantagens associadas às recompras de ações

A recompra de ações é uma prática adotada pelas empresas por várias razões, e a literatura oferece visões sobre as vantagens e desvantagens associadas. Diversos autores concordam que uma das principais razões para a recompra de ações é aumentar o preço dessas ações (Chan et al., 2004; Lazonick e Tulum, 2011; Lee et al., 1992; Medury et al., 1992; Ofer e Thakor, 1987; Vermaelen, 1981). Como Solomon (1989) afirma, as empresas compram as suas próprias ações para subir o lucro por ação ao reduzir o número de ações em circulação. Isto normalmente faz com que o preço da ação suba nem que seja apenas momentaneamente/a curto prazo. Como o lucro por ação é calculado através da divisão do resultado líquido pelo número de ações em circulação, se o número de ações em circulação diminuir, automaticamente o lucro por ação aumenta. Num exemplo hipotético e simples, se uma empresa tiver 10 euros de lucro e 10 ações em circulação, o lucro por ação será de 1 euro por ação. Caso a empresa recompre 1 das suas 10 ações em circulação e o lucro se mantiver igual, o lucro por ação seria cerca de 1,1 euro por ação. O aumento do lucro por ação devido à recompra de ações geralmente leva a um aumento do preço da ação (Walker, 2011) e para os investidores o lucro por ação é um dado que lhes interessa muito devido ao efeito que este tem no preço da ação (Horan, 2011). No fundo, o preço da ação acompanha o lucro por ação. A recompra de ações também é vista como um voto de confiança por parte gestão de topo da empresa, indicando que eles têm confiança no desempenho futuro e no valor da empresa (Pace, 2005). Mohanty e Panda (2011) apontam que as empresas recompram ações não só para subir o preço por ação mas também como uma estratégia para evitar as aquisições hostis (*hostile takeover*). Em relação aos aspectos fiscais, a recompra de ações também pode oferecer

vantagens. Como constatado por Siegel (2006), os dividendos são tratados como rendimento “ordinário” e são taxados na origem enquanto que os ganhos de capital não são taxados até ao reconhecimento destes e a taxa é geralmente muito mais baixa (nos EUA). Existe então uma penalização fiscal menor no que toca a recompra de ações.

2.5 Desvantagens associadas à recompra de ações

Apesar das vantagens mencionadas anteriormente, é importante destacar algumas desvantagens associadas à recompra de ações. Uma delas é a possibilidade de manipulação do lucro por ação, em que as empresas realizam recompras de ações estrategicamente próximas aos anúncios de resultados financeiros, a fim de criar um efeito de aumento de lucro artificial. Isso pode ser feito com o intuito de surpreender os analistas e os investidores, gerando uma percepção de melhoria nos resultados financeiros. Outra desvantagem é relacionada às compensações concedidas à alta administração da empresa. Quando os objetivos de lucro por ação são alcançados por meio da recompra de ações, os membros da gestão frequentemente recebem compensações significativas. Isto pode levar a uma sobreposição da motivação pessoal aos interesses da empresa como um todo e podem levar a decisões como a recompra de ações que não beneficiam propriamente a organização mas sim alguns indivíduos. Estudos, como o de Fried (2012), apontam evidências de que membros da administração com acesso a informações privilegiadas podem beneficiar da recompra de ações adquirindo as ações a preços favoráveis. Além disso, a recompra de ações pode ter um impacto negativo na inovação corporativa. Isso ocorre porque a alocação de capital para recompra de ações reduz a disponibilidade de recursos que poderiam ser direcionados para atividades de pesquisa e desenvolvimento. A redução dos investimentos em inovação pode limitar a capacidade da empresa de se adaptar às mudanças do mercado e de manter sua competitividade no longo prazo (Tim Swift, 2018). Lazonick (2014) aponta que na economia dos Estados Unidos da América, as empresas passaram de políticas de manter e reinvestir para diminuir e redistribuir argumentando que desde o final dos anos 70, tem havido um maior distanciamento entre o crescimento da produtividade e o crescimento dos salários reais.

2.6 Razões para a recompra de ações

As empresas constataam nos seus relatórios anuais que irão recomprar ações de forma a cumprir os bônus e os objetivos de opções sobre ações (Lamba e Miranda, 2010). A estrutura de capital também é uma das atenuantes a ter em conta, visto que as empresas podem recomprar ações para tentar manter o equilíbrio de dívida e patrimônio financeiro (Reimers e Singleton, 2010). Empresas com um alto fluxo de caixa podem ter o problema de ter esse ativo “parado”. Isto é, como a rentabilidade do dinheiro parado pode não ser a ideal, as empresas deparam-se com decisões acerca de como utilizar melhor esse dinheiro. A recompra de ações pode ser uma alternativa para utilizar de forma mais eficiente esses recursos e também como uma maneira significativa de recompensar os acionistas (Lamdin, 2001).

De acordo com o questionário de Brav et al. (2005), 80% dos executivos respondentes concordaram que a disponibilidade de boas oportunidades de investimento é um fator importante a ter em conta aquando da decisão de recompra de ações. Cerca de 60% também concordaram que a recompra de ações está relacionada com a disponibilidade de “ter dinheiro extra ou ativos líquidos, relativos às reservas de dinheiro desejadas”. O estudo também destacou que os executivos consideravam que a recompra de ações era a opção mais flexível quando comparada com dividendos, visto que reduções de recompras de ações não eram vistos de forma tão negativa pelo mercado como uma redução de dividendos. Esta flexibilidade é também mencionada por Guay e Harford (2000), que sugerem que as empresas usam a recompra de ações quando existem choques de fluxos de caixa positivos não sustentáveis e usam dividendos quando estes choques são mais sustentáveis. Ou seja, as empresas usam a recompra de ações quando existem fluxos de caixa que à partida não irão ser recorrentes.

A recompra de ações também se torna uma possibilidade interessante para as empresas quando estas avançam no ciclo de vida empresarial. Conforme destacado no estudo de Grullon e Michaely (2004), concluiu-se que a recompra de ações e outros métodos de distribuição aos acionistas ganham mais importância à medida que uma empresa progride do estado inicial de crescimento para uma fase mais madura. Ou seja, passa de uma fase inicial de crescimento com altas despesas de capital, poucos fluxos de caixa e crescimento alto dos lucros, para uma fase mais adulta com poucas despesas de capital e fluxos de caixa maiores, constantes e estáveis.

Outro fator relevante que influencia a decisão de recompra de ações é a perceção de subvalorização das ações. Conforme mencionado em um estudo de Brav et al. (2005), 86,4%

dos executivos consideraram a subvalorização das ações como um dos fatores mais importantes a serem considerados na recompra de ações. Diversos acadêmicos também apontam que as empresas tendem a recomprar ações quando os seus valores estão em baixo (Comment e Jarrell, 1991; Ikenberry et al., 1995; Jagannathan et al, 2000; Peyer e Vermaelen, 2009; Stephens e Weisbach, 1998)

2.7 Retorno das recompras de ações

A literatura sobre recompras de ações apresenta visões distintas em relação aos retornos associados a essa prática. Ikenberry et al. (1995) concluíram que o retorno de uma ação a longo prazo é significativamente mais alto quando esta sofre recompra de ações por parte da empresa. Na mesma ideia de pensamento, Loughran e Ritter (1995) dizem que com as restantes variáveis iguais o retorno de uma ação a longo prazo é baixo quando são emitidas ações em circulação, ou seja existe uma diluição. No entanto, é importante destacar que há literatura que questiona as conclusões anteriores, argumentando a existência de possíveis viesamentos metodológicos e limitações nos dados utilizados (Brav, et al., 2000; Mitchell e Stafford, 2000; Schultz, 2003).

Uekoetter e Evgeniou (2015) encontraram evidências que existem retornos anormais positivos após anúncios de recompras de ações. Mais propriamente, ações de empresas pequenas de valor (*value stocks*) que apresentaram um desempenho considerado inferior antes da data do anúncio da recompra, superaram ações de grandes empresas com um alto crescimento (*growth stocks*) que apresentavam um desempenho superior antes da data do anúncio de recompra. Straehl e Ibbotson (2017) concluíram que os retornos das ações americanas entre 1871 e 2014 foram suportados quase que inteiramente por dividendos e recompras de ações.

3. Metodologia

Este estudo tem como objetivo analisar o impacto que as recompras de ações têm no retorno para os investidores assim como o impacto que a intensidade desta prática tem. Ou seja, o presente estudo tenta examinar o impacto da recompra de ações no retorno das empresas, considerando diferentes cenários económicos e intensidades de recompra. Desta forma, será necessário ter uma amostra de tamanho adequado de ações e com características variadas, pois é fundamental considerar que o impacto da recompra de ações pode variar entre as empresas e ao longo do tempo, sendo influenciado por diversos fatores económicos e financeiros. Os dados que irei tratar serão relativos a empresas pertencentes ao índice *S&P 500* e serão os seguintes: o retorno anualizado composto de cada ação; o retorno anualizado composto do índice *S&P500*; o beta para cada ano de cada ação; variação de ações em circulação anuais para cada ação. A base de dados *Refinitiv Eikon*, *CRSP US Stock Databases*, e os relatórios dos resultados financeiros presentes na aba “investidores” nos sites correspondentes à empresa foram as fontes usadas para obter a informação. As amostras que foram usadas para este estudo foram duas. Ambas as amostras consistiam nas ações das empresas pertencentes ao índice do *Standard and Poor's (S&P500)* com a diferença do espaço temporal em que se inseriam. Estes espaços temporais correspondem a um ciclo contracionista e a um ciclo expansionista. Para o ciclo contracionista foi escolhido o período entre 1 de dezembro de 2007 e 1 de junho de 2009 e para o ciclo expansionista, o período entre 1 de janeiro de 2010 e 31 de janeiro de 2019. Devido a falta de informação, foram selecionadas 423 e 414 ações para o período contracionista e expansionista, respetivamente. Inicialmente, as amostras seriam divididas em 3 grupos: as ações que não efetuaram recompra de ações, as ações que efetuaram recompra de ações e as ações que efetuaram recompra de ações mais intensas. Ou seja, podemos dizer que este estudo irá comparar portfólios com base nestes 3 conjuntos de ações.

Em termos de pesquisa, será usada a pesquisa comparativa causal, visto que testaria como a variável independente - o preço da ação - é afetada pela variável independente – a recompra de ações e a intensidade desta prática. Esta análise será feita em dois períodos distintos de ciclos económicos, um contracionista e outro expansionista, sendo que este último será subdividido em 1,3,5 e 10 anos. Também serão feitas análises de correlação no SPSS entre a variável preço da ação e as recompras de ações.

Irão ser calculadas e comparadas as médias do retorno dos vários grupos dentro da amostra e irão ser efetuados *Sign Tests* e testes de *Mann-Whitney* para averiguar a significância estatística dos estudos.

3.1 Objetivos

O principal objetivo será medir o real impacto para os investidores que a recompra de ações tem através do retorno. Para medir o impacto da recompra de ações no retorno, uma abordagem adequada seria realizar uma análise empírica utilizando dados das empresas presentes no índice *S&P 500*. Este índice é composto por 500 empresas de grande capitalização de mercado representadas por 503 ações que se inserem em diferentes setores da economia dos Estados Unidos. O objetivo secundário será: analisar qual o impacto que as empresas com uma maior intensidade de recompra de ações têm na sua performance (retorno).

Entenda-se por retorno o valor de alpha que se traduz em α que irá ser explicado mais à frente.

Dito isto, podemos elaborar as hipóteses para este estudo:

H1: Durante um período contracionista, as empresas que reduzem as suas ações em circulação apresentam um retorno superior em relação ao índice *S&P500*

H2: Durante um período expansionista, as empresas que reduzem as suas ações em circulação apresentam um retorno superior em relação ao índice *S&P500*

H3: Durante um período contracionista, as empresas que reduzem as suas ações em circulação com uma maior intensidade apresentam um retorno superior em relação ao índice *S&P 500*

H4: Durante um período expansionista, as empresas que diminuem as suas ações em circulação com maior intensidade, apresentam um retorno superior ao índice *S&P500*

H5: As empresas que reduzem as suas ações em circulação têm um retorno superior às que mantêm ou aumentam o número de ações em circulação

H6: As empresas com uma maior intensidade na redução de ações em circulação apresentam um retorno superior às que mantêm ou aumentam o número de ações em circulação

Desconstruindo um pouco as hipóteses:

A primeira hipótese (**H1**) enfoca o período contracionista, no qual se espera que as empresas que reduzem as suas ações em circulação obtenham um retorno superior em relação ao índice S&P500. Esta hipótese parte do pressuposto de que a recompra de ações durante períodos de contração económica pode ser uma estratégia eficaz para impulsionar o desempenho das ações das empresas e gerar retornos positivos para os investidores. Aquando de períodos económicos mais incertos, as empresas tendem a fazer menos recompras (Pirgaip e Dinçergök, 2019), o que é contraditório no que diz respeito ao retorno, pois comprar ativos por um preço menor pelo qual os fundamentos deste valem significa um maior retorno (Lakonishok et al., 1994). No seu estudo, Gumpport (2010) concluiu que dentro da amostra analisada, 64,3% dos programas de recompra de ações não eram rentáveis. O estudo tinha como amostra 275 empresas durante o período de 2000 a 2010 e baseou os resultados na capitalização de mercado de cada empresa. O autor justificou estes resultados com o facto de este período ser conturbado para o mercado de ações. De lembrar que esta década foi apelidada de “lost decade” na comunidade financeira devido aos maus retornos observados. Desta forma torna-se importante analisar um período contracionista.

Por outro lado, a hipótese **H2** concentra-se no período expansionista, no qual espera-se que as empresas que reduzem as suas ações em circulação também apresentem um retorno superior em relação ao índice S&P500. Durante períodos de crescimento económico, a recompra de ações pode ser vista como uma medida estratégica para maximizar o valor das ações e capturar oportunidades de mercado.

As hipóteses **H3** e **H4** introduzem o conceito de intensidade de recompra de ações. Estas hipóteses sugerem que, tanto durante períodos contracionistas quanto expansionistas, as empresas que reduzem suas ações em circulação de forma mais intensa tendem a obter um retorno maior em comparação com outras empresas que não realizam recompras ou que realizam recompras, porém com menor intensidade. O implícito é que a magnitude das recompras pode desempenhar um papel crucial no desempenho das empresas e no retorno para os investidores.

As hipóteses **H5** e **H6** expandem o escopo da análise, comparando as empresas que reduzem suas ações em circulação com aquelas que mantêm ou aumentam o número de ações em circulação. Essas hipóteses sugerem que as empresas que realizam recompras de ações tendem a superar aquelas que optam por não realizar tais operações. Além disso, está latente a ideia de que a intensidade das recompras também influencia o desempenho das empresas,

indicando que uma abordagem mais agressiva na redução de ações em circulação pode levar a retornos superiores em comparação com empresas que adotam uma estratégia mais conservadora.

O termo "índice S&P 500" é utilizado nestas hipóteses para se referir às empresas das quais foi possível obter dados. Ao fazer comparações com o índice, estamos a considerar o conjunto de ações selecionadas para a amostra como representativas do índice. Para esta análise, foram utilizadas duas amostras distintas, ambas compostas por ações de empresas pertencentes ao índice Standard and Poor's (*S&P 500*), diferindo apenas no período de tempo em que estão inseridas. As amostras foram selecionadas de acordo com os períodos de ciclo económico contracionista e expansionista. Para o ciclo contracionista foi escolhido o período compreendido entre 1 de dezembro de 2007 e 1 de junho de 2009 e para o ciclo expansionista, o período entre 1 de janeiro de 2010 e 31 de janeiro de 2019. Devido a limitações de disponibilidade de informações, foram selecionadas 423 e 414 ações para o período contracionista e expansionista, respetivamente. Esta abordagem permite examinar e comparar o impacto das recompras de ações nas empresas durante diferentes fases do ciclo económico. Ao analisar os dois períodos, contracionista e expansionista, será possível observar se existem diferenças significativas nos retornos das ações em função das recompras de ações realizadas pelas empresas. Estas amostras representam uma parte significativa do mercado e fornecem uma base sólida para a análise do impacto das recompras de ações nas empresas em relação ao índice *S&P 500*.

3.2 Modelo de desempenho

O modelo de Jensen, desenvolvido por Jensen em 1967, é uma extensão dos modelos de precificação de ativos financeiros propostos por Sharpe (1964), Lintner (1965) e Treynor (1961), que posteriormente foram refinados por académicos como Mossin (1966), Fama (1968) e Long (1972). Jensen (1967) estabeleceu algumas suposições e condições fundamentais para os modelos de precificação de ativos financeiros. Essas suposições incluem: "todos os investidores têm aversão ao risco e buscam maximizar a utilidade esperada da riqueza terminal em um único período"; "todos os investidores têm horizontes de decisão idênticos e expectativas homogêneas em relação às oportunidades de investimento"; "todos

os investidores são capazes de escolher entre carteiras exclusivamente com base em retornos esperados e variância dos retornos"; "todos os custos de transação e impostos são zero"; "todos os ativos são infinitamente divisíveis".

No contexto deste estudo, em que o objetivo é medir o retorno de ativos, particularmente ações, é relevante utilizar um modelo de desempenho. O alfa de Jensen (α), também desenvolvido por Jensen (1967), é uma métrica que pode ser definida de forma simples como a diferença entre o retorno de algo (um ativo, portfólio ou fundo) e o retorno de um benchmark, geralmente representado pelo retorno de mercado, que é tipicamente medido por um índice de mercado. Em outras palavras, se o valor do alfa for maior que zero, considera-se que há um retorno superior ao mercado, enquanto um valor negativo indica um retorno inferior ao mercado. Neste estudo, o retorno de mercado será representado pelo retorno do índice *S&P 500*.

O modelo de Jensen e a métrica do alpha são ferramentas importantes para avaliar o desempenho de ativos em relação ao mercado. Ao utilizá-los, será possível analisar o impacto das recompras de ações nos retornos das empresas selecionadas e comparar esses retornos com o desempenho do mercado, representado pelo *S&P 500*. Esta abordagem permitirá avaliar se as recompras de ações têm um impacto positivo ou negativo nos retornos das empresas em relação ao mercado de forma mais precisa e objetiva.

O alfa de Jensen pode ser representado por uma fórmula que se apresenta de seguida:

$$\alpha = R_i - [R_f + \beta \times (R_m - R_f)]$$

onde:

α = Alpha

R_i = Retorno do portfólio

β = Beta do portfólio, que se traduz na volatilidade que o portfólio tem em relação ao mercado em geral

R_m = Retorno do mercado (neste caso em particular, do índice de mercado *S&P 500*)

R_f = Taxa livre de risco (neste caso em particular, a taxa correspondente a títulos de tesouraria dos Estados Unidos a 10 anos)

Assim, o retorno irá ser medido através do valor de α .

Para o cálculo dos valores de α utilizamos como R_m = retorno do mercado os retornos do índice de mercado *S&P 500* que é retratado por um ETF (exchange traded fund) que

acompanha o índice. Segundo Ibbotson e Chen (2003), a taxa livre de risco recomendada a usar é a taxa correspondente a títulos de tesouraria dos Estados Unidos a 10 anos.

3.3 Testes estatísticos a utilizar

Um dos testes utilizados neste estudo foi o *Sign Test*, uma abordagem não paramétrica adequada quando não se assume uma distribuição normal (Amandeep Kaur et al., 2015). Esse teste foi aplicado para comparar as medianas dos valores de *alpha* entre as ações que realizaram recompra de ações e a população em geral, bem como entre as ações que tiveram uma maior intensidade de recompra e a população. Estas comparações foram feitas nos dois espaços temporais considerados, tanto no período contracionista como no período expansionista. No período expansionista, os testes foram realizados para os intervalos de 1, 3, 5 e 10 anos, permitindo uma avaliação do impacto das recompras de ações tanto num cenário económico mais frágil como em diferentes períodos durante um bull market. É importante referir que os testes levaram em consideração um investimento inicial e único realizado em 1 de dezembro de 2007 e 1 de janeiro de 2010 para os períodos contracionista e expansionista, respectivamente.

Utilizou-se também o teste de Mann-Whitney, uma análise não paramétrica adequada quando não se assume uma distribuição normal. Este teste é o equivalente ao Student's t test e é utilizado para comparar dois grupos. No presente estudo, o teste de Mann-Whitney foi usado para comparar as empresas que realizaram recompra de ações com aquelas que não realizaram recompra ou que aumentaram o número de ações em circulação. Também foi utilizado para comparar o desempenho das ações que apresentaram as maiores reduções no número de ações em circulação com as restantes. A principal diferença entre este teste e o teste de sinal reside no fato de que o teste de Mann-Whitney não compara um grupo com a população em geral, mas sim a comparação entre dois grupos distintos.

4. Retornos anualizados de α

Primeiramente iremos realizar uma análise dos retornos anualizados das ações nos períodos contracionista e expansionista puramente em termos nominais. Aqui o valor de α é um valor anualizado composto. Temos os valores da média aritmética do α de todas as ações e os valores da média aritmética do α entre dois grupos: as ações que efetuaram recompras de ações e as que não efetuaram recompras de ações. Também dividimos as amostras em mais um grupo, o que efetuou recompras de ações mais intensamente. Estes dados darão uma visão simplificada e inicial sobre as amostras analisadas. Começando pelo período contracionista:

Tabela 1. Estatística descritiva do valor de α no período contracionista

	N	Mínimo	Máximo	Média	Erro Desvio
Alpha	423	52,81	89,46	6,6350	18,03452

A média aritmética do valor de α no período contracionista entre as 423 ações analisadas é de aproximadamente 6,64%.

Tabela 2. Estatística descritiva do valor de α para ações que cumprem e que não cumprem a condição de recompra de ações no período contracionista

Empresas que efetuaram recompra de ações	Média	N	Erro Desvio
Não selecionadas	7,0335	181	20,79789
Selecionadas	6,3369	242	15,69196
Total	6,6350	423	18,03452

Foi feita a divisão da amostra em dois grupos, as empresas que efetuaram recompra de ações e as que não efetuaram recompra de ações. A média do primeiro grupo mencionado é de aproximadamente 6,34 e a média do segundo grupo é de aproximadamente 7,03. As ações que sofreram recompra tiveram um retorno em média inferior no período contracionista.

Tabela 3. Média do valor de α das ações que sofreram recompras mais intensas no período contracionista

Empresas com variação de ações em circulação $\leq -4,2\%$	Média	N	Erro Desvio
Selecionadas	11,144	88	17,91876

Olhando para as empresas que efetuaram uma recompra de ações acima da média, ou seja acima de 4,2% (variação de ações em circulação inferior a 4,2%) vemos que o valor médio de α é de aproximadamente 11,14. Quando comparadas com a média de todas as ações (6,34) vemos uma discrepância significativa de 4,8 pontos percentuais. Estes dados indicam que quando existe uma recompra de ações mais intensa num período contracionista, o retorno, α , é maior.

De seguida iremos analisar o período expansionista que estará dividido em períodos de 1,3,5 e 10 anos.

Tabela 4. Estatística descritiva do valor de α no período expansionista

	Um ano	Três anos	Cinco anos	Dez anos
N	414	414	414	414
Média	10,1048	4,9560	4,4070	3,1403
Mediana	5,9988	5,264	4,0748	3,7780
Erro Desvio	29,0700	14,6058	12,1238	9,3387

A média aritmética do valor de α dos períodos de tempo de 1,3,5 e 10 anos foram de aproximadamente 10,12; 4,96; 4,40 e 3,14 respetivamente. De notar a diferença significativa entre a média e a mediana no período de 1 ano, provavelmente devido à maior volatilidade associada com curtos prazos.

Tabela 5. Estatística descritiva do valor de α para ações que cumprem e que não cumprem a condição de recompra de ações no período expansionista

Recompra de ações		Um ano	Três anos	Cinco anos	Dez anos
Não	Média	8,8515	4,9321	4,2973	3,3243
Selecionadas	N	173	173	173	173
	Erro Desvio	27,8775	14,0493	11,2465	9,3994
Selecionadas	Média	11,0045	4,9733	4,4858	3,0081
	N	241	241	241	241
	Erro Desvio	29,9218	15,0216	12,7389	9,3122

Para obter uma visão geral da performance das recompras de ações, a amostra de 414 ações foi dividida em dois grupos. O primeiro grupo consistiu em 173 empresas que mantiveram ou aumentaram o número de ações em circulação efetuaram no período de 2010 a 2020. O segundo grupo foi composto por 241 empresas que efetuaram uma redução do número de ações em circulação. Ao analisar os resultados apresentados na tabela, observa-se que a diferença significativa no valor de α ocorre em um período de um ano, com cerca de 2,15%. No geral, as 241 empresas que reduziram o número de ações em circulação ao longo de 10 anos apresentaram uma performance semelhante às 173 empresas que não realizaram recompras de ações.

Agora iremos introduzir o conceito de intensidade de recompra de ações no período expansionista. As tabelas seguintes serão referentes às médias aritméticas do valor de α das ações que reduziram as suas ações em circulação mais do que a média daquelas que se inserem neste grupo. Ou seja aquelas que tiveram uma maior intensidade de recompras de ações.

Tabela 6. Média do valor de α das ações que sofreram recompras mais intensas (1 ano)

Empresas com variação de ações			
em circulação $\leq -3,97\%$	Média	N	Erro Desvio
Selecionadas	13,144	83	33,710

Tabela 7. Média do valor de α das ações que sofreram recompras mais intensas (3 anos)

Empresas com variação de ações em			
circulação $\leq -6,32\%$	Média	N	Erro Desvio
Selecionadas	7,081	80	16,629

Tabela 8. Média do valor de α das ações que sofreram recompras mais intensas (5 anos)

Empresas com variação de ações em			
circulação $\leq -9,57\%$	Média	N	Erro Desvio
Selecionadas	4,153	99	11,923

Tabela 9. Média do valor de α das ações que sofreram recompras mais intensas (10 anos)

Empresas com variação de ações			
em circulação $\leq -17,68\%$	Média	N	Erro Desvio
Selecionadas	2,455	115	9,583

Analisando os resultados anteriores, podemos observar que, nos períodos de 1 e 3 anos, as médias dos valores de α são superiores em comparação com as outras médias discutidas anteriormente (total, grupo que efetua recompra de ações, grupo que não efetua recompra de ações). No entanto, os valores médios de α para os períodos de 5 e 10 anos são inferiores a todas as outras médias analisadas. É importante realçar que estes resultados isoladamente não nos permitem chegar a conclusões definitivas. Portanto, é necessário aprofundar a análise destas amostras por meio de testes estatísticos que proporcionem maior precisão e validade, permitindo-nos obter conclusões mais robustas e fundamentadas.

5. Testes de normalidade

Para realizar os testes de normalidade na amostra, foram utilizadas as ferramentas disponíveis no software SPSS. Foram aplicados os testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk aos valores do α anualizado. De acordo com Yap & Sim (2011), o teste de Shapiro-Wilk possui maior poder estatístico em comparação com outros testes quando a amostra não apresenta restrições ou limitações. Esta conclusão também é suportada por estudos realizados por Yazici and Yolacan (2007); Razali and Wah (2011); Ramao, Degado and Costa (2010); Keskin (2006); Oztuna, Ethan and Tuccar (2006); Mendes and Pala (2003); Farrell and Rogers Stuart (2006) também suportaram esta conclusão com os seus estudos. Portanto, os resultados do teste de Shapiro-Wilk serão considerados como os mais válidos para verificar a normalidade da distribuição dos dados.

Assim, conseguimos formular duas hipóteses: hipótese nula e hipótese alternativa. A decisão de aceitar ou rejeitar a hipótese nula de normalidade será fundamentada nos resultados do teste de Shapiro-Wilk. Se o valor de significância for inferior a 0,05, a hipótese nula será rejeitada, indicando que a distribuição não é considerada normal. Por outro lado, se o valor de significância for igual ou superior a 0,05, a hipótese nula será aceita, o que significa que a amostra apresenta uma distribuição normal.

Os resultados dos testes foram os seguintes.

Tabela 10. Testes de Normalidade da amostra correspondente ao período contracionista

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
Alpha	,071	423	,000	,968	423	,000

a. Correlação de Significância de Lilliefors

Analisando os resultados fornecidos pelo programa, verificamos que o nível de significância no teste de Shapiro-Wilk aplicado aos valores do α anualizado na amostra de 423

ações referente ao período de 2007-2009 é inferior a 0,05. Com base nesse resultado, rejeitamos a hipótese nula e concluímos que a distribuição da amostra não segue um distribuição normal.

Tabela 11. Testes de Normalidade da amostra correspondente ao período expansionista

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
um_ano	,097	414	,000	,894	414	,000
tres_anos	,065	414	,000	,957	414	,000
cinco_anos	,056	414	,003	,979	414	,000
dez_anos	,039	414	,141	,986	414	,000

a. Correlação de Significância de Lilliefors

Ao analisar a amostra referente ao período de 2010-2019, observamos que, em todos os espaços temporais considerados (1, 3, 5 e 10 anos), os valores de significância obtidos nos testes de Shapiro-Wilk são inferiores a 0,05. Portanto, rejeitamos a hipótese nula e concluímos que não há evidências de uma distribuição normal na amostra analisada.

6. Correlações

Iremos agora medir as correlações que existem entre os valores de α e a variação do número de ações em circulação através do programa SPSS. Estes testes foram conduzidos no período contracionista e expansionista e os valores apresentados serão os de coeficiente de correlação de Spearman. Este teste irá ser utilizado visto que a distribuição não é normal e portanto faz mais sentido usar um teste não paramétrico. Os resultados foram os seguintes para o período contracionista.

Tabela 12. Correlação entre o α e a variação das ações em circulação durante o período contracionista

		Varição das ações em circulação
Alpha	Correlação de Spearman	-0,033
	Sig. (2 extremidades)	0,505
	N	423

No período contracionista, a correlação entre o valor de alpha e a variação das ações em circulação é de -0,033 e a significância é superior a 0,05. Isto significa que a correlação inversa que se verifica é insuficiente para tirarmos conclusões. Por outras palavras, esta correlação não apresentou relevância estatística e não demonstrou ter um impacto significativo. É importante realçar que a correlação entre o valor de alpha e a variação das ações em circulação é um indicador utilizado para analisar o impacto das recompras de ações nos retornos das empresas. Nesse caso específico, a correlação encontrada não é estatisticamente significativa, o que sugere que não há uma relação clara e relevante entre as recompras de ações e os retornos durante o período contracionista analisado. Seguem os resultados para o período expansionista.

Tabela 13. Correlação entre o α e a variação das ações em circulação em 1 ano

		Variação das ações em circulação (1ano)
α correspondente a um ano	Coeficiente de Correlação	-0,033
	Sig. (2 extremidades)	0,500
	N	414

Tabela 14. Correlação entre o α e a variação das ações em circulação em 3 anos

		Variação das ações em circulação (3 anos)
α correspondente a três anos	Coeficiente de Correlação	-0,087
	Sig. (2 extremidades)	0,076
	N	414

Tabela 15. Correlação entre o α e a variação das ações em circulação em 5 anos

		Variação das ações em circulação (5 anos)
α correspondente a cinco anos	Coeficiente de Correlação	-0,056
	Sig. (2 extremidades)	0,259
	N	414

Tabela 16. Correlação entre o α e a variação das ações em circulação em 10 anos

		Varição das ações em circulação (10 anos)
α correspondente a dez anos	Coefficiente de Correlação	0,012
	Sig. (2 extremidades)	0,810
	N	414

Após realizar uma análise inicial dos dados obtidos utilizando o programa SPSS, foi encontrada uma correlação de Spearman entre o valor do α anualizado das ações e a variação do número de ações em circulação ao longo de um período de 1 ano, que apresentou um coeficiente de -0,033. No entanto, essa correlação inversa demonstrou ser estatisticamente irrelevante. Ao considerar os valores de correlação nos períodos de 3, 5 e 10 anos, foram obtidos coeficientes de -0,087, -0,056 e 0,012, respetivamente. Embora se tenha observado que de forma geral quando as ações em circulação diminuem o α anualizado tende a ser maior (3 coeficientes negativos e 1 positivo) estes resultados não apresentaram relevância estatística devido à proximidade dos coeficientes de correlação de Spearman em relação a zero e o facto do nível de significância ser sempre superior a 0,05. Dizemos então que a correlação entre a variação do número de ações em circulação e o α anualizado não é consistente o suficiente para estabelecer conclusões robustas no período expansionista.

7. Sign Test

Os *Sign Tests* foram efetuados de modo a testar as hipóteses H1, H2, H3 e H4. Foram comparados dois grupos com a população. O primeiro grupo consiste nas ações das empresas que reduziram o número de ações em circulação, enquanto que o segundo grupo abrange as ações das empresas que apresentaram uma intensidade maior na diminuição de ações em circulação. Estes testes foram conduzidos durante o período contracionista e durante o período expansionista.

No *Sign Test* realizado durante o período contracionista, foram selecionadas as empresas que realizaram recompra de ações nesse período, ou seja, aquelas em que houve uma diminuição no número de ações em circulação. O teste indica que não existe diferença estatisticamente significativa entre as ações que efetuaram recompra de ações (Mdn= 5,76; n=242) e a população (Mdn= 5,06; n=423), $z = -0,321$, $p > 0,05$. Podemos então aceitar a hipótese nula deste teste que afirma que a mediana do valor de alpha das ações que passaram por recompra de ações é igual à mediana do valor de alpha da população.

Tabela 17. Estatísticas do Sign Test relativo ao período contracionista

	Alpha;mediana_população
Z	-,321
Significância Sig. (bilateral)	,748

Tabela 18. Frequências do Sign Test relativo ao período contracionista

	N
Diferenças Negativas ^a	118
α ;mediana da população Diferenças Positivas ^b	124
Empates ^c	0
Total	242

a. $\alpha <$ mediana da população

b. $\alpha >$ mediana da população

c. $\alpha =$ mediana da população

No período de um ano durante o período expansionista, o *Sign Test* efetuado diz-nos que não existe diferença estatisticamente significativa entre as ações que efetuaram recompra de ações (Mdn= 6,92; n=222) e a população (Mdn= 6; n=414), $z = -0,47$, $p > 0,05$. Podemos aceitar a hipótese nula deste teste: a mediana do valor de alpha das ações que efetuaram recompra de ações é igual à mediana do valor de alpha da população.

Tabela 19. Estatísticas do Sign Test relativo ao período expansionista (1 ano)

	α de um_ano; mediana da população
Z	-,470
Significância Sig. (bilateral)	,638

a. Teste de Sinal

Tabela 20. Frequências do Sign Test relativo ao período expansionista (1 ano)

	N
α de um_ano; mediana da população	
Diferenças Negativas ^a	107
Diferenças Positivas ^b	115
Empates ^c	0
Total	222

a. α de um ano < mediana da população

b. α de um ano > mediana da população

c. α de um ano = mediana da população

O *Sign Test* aplicado ao período de 3 anos diz-nos que não existe diferença estatisticamente significativa entre as ações que efetuaram recompra de ações (Mdn= 5,78; n= 220) e a população (Mdn= 5,26; n=414), $z = -1,15$, $p > 0,05$. Podemos então aceitar a hipótese nula deste teste: a mediana do valor de alpha das ações que efetuaram recompra de ações é igual à mediana do valor de alpha da população.

Tabela 21. Estatísticas do Sign Test relativo ao período expansionista (3 anos)

	α de três anos; mediana da população
Z	-1,146
Significância Sig. (bilateral)	,252

a. Teste de Sinal

Tabela 22. Frequências do Sign Test relativo ao período expansionista (3 anos)

	N
α de três anos; mediana da população	
Diferenças Negativas ^a	101
Diferenças Positivas ^b	119
Empates ^c	0
Total	220

a. α de três anos < mediana da população

b. α de três anos > mediana da população

c. α de três anos = mediana da população

No período de 5 anos, os resultados são semelhantes. O *Sign Test* diz-nos que não existe diferença estatisticamente significativa entre as ações que efetuaram recompra de ações (Mdn= 4,72; n= 252) e a população (Mdn= 4,08; n=414), $z = -0,819$, $p > 0,05$. Podemos então aceitar a hipótese nula deste teste: a mediana do valor de alpha das ações que efetuaram recompra de ações é igual à mediana do valor de alpha da população.

Tabela 23. Estatísticas do Sign Test relativo ao período expansionista (5 anos)

	α de cinco_anos; mediana da população
Z	-,819
Significância Sig. (bilateral)	,413

a. Teste de Sinal

Tabela 24. Frequências do Sign Test relativo ao período expansionista (5 anos)

	N
α de cinco_anos; mediana da população	
Diferenças Negativas ^a	119
Diferenças Positivas ^b	133
Empates ^c	0
Total	252

a. α de cinco anos < mediana da população

b. α de cinco anos > mediana da população

c. α de cinco anos = mediana da população

Analisando os resultados de 10 anos, o Sign Test diz-nos que não existe diferença estatisticamente significativa entre as ações que efetuaram recompra de ações (Mdn= 3,88; n= 244) e a população (Mdn= 3,78; n=414), $z = -0,192$, $p > 0,05$. Podemos então aceitar a hipótese nula deste teste: a mediana do valor de alpha das ações que efetuaram recompra de ações é igual à mediana do valor de alpha da população.

Tabela 25. Estatísticas do Sign Test relativo ao período expansionista (10 anos)

	α de dez_anos; mediana da população
Z	-,192
Significância Sig. (bilateral)	,848

a. Teste de Sinal

Tabela 26. Frequências do Sign Test relativo ao período expansionista (5 anos)

		N
α de dez_anos; mediana da população	Diferenças Negativas ^a	120
	Diferenças Positivas ^b	124
	Empates ^c	0
	Total	244

a. α de dez anos < mediana da população

b. α de dez anos > mediana da população

c. α de dez anos = mediana da população

7.1 Resultados dos *Sign Tests*

De acordo com os *Sign Tests*, tanto no período contracionista como no período expansionista, podemos concluir que as recompras de ações não têm um impacto significativo nos valores de alpha quando comparados com as ações em geral (índice). Assim, podemos rejeitar as hipóteses H1: Durante um período contracionista, as empresas que reduzem as suas ações em circulação apresentam um retorno superior em relação ao índice S&P500 e H2: Durante um período expansionista, as empresas que reduzem as suas ações em circulação apresentam um retorno superior em relação ao índice S&P500.

7.2 Sign Test com fator intensidade

De seguida, iremos realizar o mesmo teste, Sign Test, mas iremos comparar as empresas com uma variação negativa de ações em circulação superior à média das que tiveram uma diminuição de ações em circulação. Ou seja, iremos analisar as empresas que, em termos percentuais do seu total de ações em circulação efetuaram *buybacks* acima da média. Para isto, iremos selecionar as ações que cumprem esta condição.

Os períodos escolhidos para essa análise serão também de 1, 3, 5 e 10 anos durante o período expansionista, assim como o período contracionista de 2007-2009.

No período contracionista, a média percentual de recompra de ações foi de 4,2%. Portanto, para o grupo selecionado, consideraremos aquelas empresas que reduziram suas ações em circulação em mais de 4,2%. O *Sign Test* efetuado diz-nos que existe diferença estatisticamente significativa entre as ações que efetuaram uma recompra de ações mais intensa (Mdn= 8,44; n= 88) e a população (Mdn= 5,06; n=423), $z = -2,025$, $p < 0,05$. Podemos então rejeitar a hipótese nula deste teste e formular a hipótese alternativa: a mediana do valor de alpha das ações que efetuaram recompra de ações mais intensas é superior à mediana do valor de alpha da população. Podemos concluir que as empresas com uma maior intensidade de recompra de ações tiveram um retorno superior em relação à população.

Tabela 27. Estatísticas do Sign Test relativo ao período contracionista com o fator intensidade adicionado

	α ; mediana da população
Z	-2,025
Significância Sig. (bilateral)	,043

Tabela 28. Frequências do Sign Test relativo ao período contracionista com o fator intensidade adicionado

	N	
Alpha - mediana_população	Diferenças Negativas ^a	34
	Diferenças Positivas ^b	54
	Empates ^c	0
Total	88	

a. $\alpha <$ mediana da população

b. $\alpha >$ mediana da população

c. $\alpha =$ mediana da população

Analisando o período expansionista, num ano, a média percentual de *buybacks* foi de 3,97%. Seleccionamos então as empresas que estão acima da média. Dito isto, o Sign Test efetuado diz-nos que não existe diferença estatisticamente significativa entre as ações que efetuaram uma recompra de ações mais intensa (Mdn= 6,28; n= 83) e a população (Mdn= 6; n=414), $z= 0$, $p>0,05$. Podemos então aceitar a hipótese nula deste teste: a mediana do valor de alpha das ações que efetuaram recompra de ações mais intensas é igual à mediana do valor de alpha da população num período de 1 ano.

Tabela 29. Estatísticas do Sign Test relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (1 ano)

	α de um ano; mediana da população
Z	0,000
Significância Sig. (bilateral)	1,000
a. Teste de Sinal	

Tabela 30. Frequências do Sign Test relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (1 ano)

	N
α de um_ano; mediana da população	
Diferenças Negativas ^a	41
Diferenças Positivas ^b	42
Empates ^c	0
Total	83

a. α de um ano < mediana da população

b. α de um ano > mediana da população

c. α de um ano = mediana da população

No período de 3 anos, a média de percentual de *buybacks* foi de 6,32%. O Sign Test efetuado indica que não existe diferença estatisticamente significativa entre as ações que efetuaram uma recompra de ações mais intensa (Mdn= 6,24; n= 80) e a população (Mdn= 5,26; n=414), $z = -0,783$, $p > 0,05$. Podemos então aceitar a hipótese nula deste teste: a mediana do valor de alpha das ações que efetuaram recompra de ações mais intensas é igual à mediana do valor de alpha da população num período de 3 anos.

Tabela 31. Estatísticas do Sign Test relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (3 anos)

	α de três anos; mediana da população
Z	-,783
Significância Sig. (bilateral)	,434

Tabela 32. Frequências do Sign Test relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (3 anos)

	N
α de três anos; mediana da população	
Diferenças Negativas ^a	36
Diferenças Positivas ^b	44
Empates ^c	0
Total	80

a. α de três anos < mediana da população

b. α de três anos > mediana da população

c. α de três anos = mediana da população

Analisando o período de 5 anos e com uma média percentual de buybacks de 9,57%, o Sign Test diz-nos que não existe diferença estatisticamente significativa entre as ações que efetuaram uma recompra de ações mais intensa (Mdn= 4,08; n= 99) e a população (Mdn= 4,08; n=414), $z= 0$, $p>0,05$. Aceita-se a hipótese nula deste teste: a mediana do valor de alpha das ações que efetuaram recompra de ações mais intensas é igual à mediana do valor de alpha da população num período de 5 anos.

Tabela 33. Estatísticas do Sign Test relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (5 anos)

	α de cinco anos; mediana da população
Z	,000
Significância Sig. (bilateral)	1,000

Tabela 34. Frequências do Sign Test relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (5 anos)

	N	
α de cinco anos; mediana da população	Diferenças Negativas ^a	49
	Diferenças Positivas ^b	50
	Empates ^c	0
	Total	99

a. α de cinco anos < mediana da população

b. α de cinco anos > mediana da população

c. α de cinco anos = mediana da população

Em relação ao espaço temporal de 10 anos, a média percentual de buybacks deste período foi de 17,68%. E, mais uma vez, efetuando o Sign Test verificou-se que não existe diferença estatisticamente significativa entre as ações que efetuaram uma recompra de ações mais intensa (Mdn= 2,84; n= 115) e a população (Mdn= 3,78; n=414), $z = -0.933$, $p > 0,05$. Podemos então aceitar a hipótese nula deste teste: a mediana do valor de alpha das ações que efetuaram recompra de ações mais intensas é igual à mediana do valor de alpha da população num período de 10 anos.

Tabela 35. Estatísticas do Sign Test relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (10 anos)

	α de dez_anos; mediana da população
Z	-,933
Significância Sig. (bilateral)	,351
a. Teste de Sinal	

Tabela 36. Frequências do Sign Test relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (10 anos)

		N
α de dez_anos; mediana da população	Diferenças Negativas ^a	63
	Diferenças Positivas ^b	52
	Empates ^c	0
	Total	115

a. α de dez anos < mediana da população

b. α de dez anos > mediana da população

c. α de dez anos = mediana da população

7.3 Resultados dos *Sign Tests* com adição do fator intensidade

Durante o período contracionista, as empresas que realizaram recompra de ações com uma intensidade maior do que a média apresentaram um retorno superior em relação à população. Isso foi evidenciado pelo Sign Test, que mostrou uma diferença estatisticamente significativa nos valores de alpha entre esses dois grupos.

No período expansionista de um ano, não encontramos diferença estatisticamente significativa nos valores de alpha entre as empresas que realizaram uma recompra de ações mais intensa e a população. Isso indica que, nesse período, não houve um benefício estatisticamente significativo em relação ao retorno para as empresas com recompras mais intensas.

Analisando o período de 3 anos e o período de 5 anos, também não encontramos diferenças estatisticamente significativas nos valores de alpha entre as empresas que realizaram recompra de ações mais intensa e a população. Isso sugere que, ao longo desses períodos, as recompras mais intensas não se traduziram em um retorno estatisticamente superior em relação à população.

Por fim, no período de 10 anos, também não encontramos diferença estatisticamente significativa nos valores de alpha entre as empresas que realizaram recompra de ações mais intensa e a população. Isso indica que, ao longo de um período de 10 anos, as recompras mais intensas não resultaram em um retorno estatisticamente superior em relação à população.

Assim, podemos aceitar a hipótese H3: Durante um período contracionista, as empresas que reduzem as suas ações em circulação com uma maior intensidade apresentam um retorno superior em relação ao índice S&P 500 e rejeitar a hipótese H4: Durante um período expansionista, as empresas que diminuem as suas ações em circulação com maior intensidade, apresentam um retorno superior ao índice S&P500.

8. Teste mann-whitney

Primeiramente, iremos comparar as empresas que efetuam recompra de ações com as empresas que não efetuam recompras de ações/aumentam as ações em circulação. Os resultados foram os seguintes.

Durante o período contracionista, o teste indica que não há diferença estatisticamente significativa entre o grupo que realizou recompra de ações (n=181) e o grupo que não realizou recompra de ações (n=242), $z = -0,051$, $p = 0,960$. Isto significa que não podemos rejeitar a hipótese nula deste teste e concluímos que não há diferença estatisticamente significativa nos valores de alpha entre esses dois grupos.

Tabela 37. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período contracionista

	α
U de Mann-Whitney	21838,000
Wilcoxon W	51241,000
Z	-0,051
Significância Sig. (bilateral)	0,960

Tabela 38. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período contracionista

	Varição de ações em circulação < 0	N	Posto Médio	Soma de Classificações
α	Não Selecionados	181	212,35	38435,00
	Selecionados	242	211,74	51241,00
	Total	423		

No período de um ano durante o ciclo expansionista, o teste de Mann-Whitney indica que não há diferença estatisticamente significativa entre o grupo que realizou recompra de ações (n=222) e o grupo que não realizou recompra de ações (n=192), $z = -0,629$, $p = 0,529$. Portanto, com base nestes resultados, não podemos rejeitar a hipótese nula deste teste e concluímos que não há diferença estatisticamente significativa nos valores de alpha entre esses dois grupos.

Tabela 39. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista (1 ano)

	α
U de Mann-Whitney	20548,000
Wilcoxon W	39076,000
Z	-,629
Significância Sig. (bilateral)	,529

Tabela 40. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista (1 ano)

α	Variação de ações em			Soma de Classificações
	circulação de 1 ano <0	N	Posto Médio	
	Não selecionados	192	203,52	39076,00
	Selecionados	222	210,94	46829,00
	Total	414		

Ao analisar o período de três anos, o teste de Mann-Whitney revela que não há diferença estatisticamente significativa entre o grupo que realizou recompra de ações (n=220) e o grupo que não realizou recompra de ações (n=194), $z = -1,263$, $p > 0,05$. Isto indica que não podemos rejeitar a hipótese nula deste teste e concluímos que não há diferença estatisticamente significativa nos valores de alpha entre esses dois grupos.

Tabela 41. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista (3 anos)

	α
U de Mann-Whitney	19805,000
Wilcoxon W	38720,000
Z	-1,263
Significância Sig. (bilateral)	,206

Tabela 42. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista (3 anos)

α	Variação de ações		Posto Médio	Soma de classificações
	em circulação de 3 anos <0	N		
	Não selecionados	194	199,59	38720,00
	Selecionados	220	214,48	47185,00
	Total	414		

No período de cinco anos após o investimento inicial, o teste de Mann-Whitney indica que não há diferença estatisticamente significativa entre o grupo que realizou recompra de ações (n=252) e o grupo que não realizou recompra de ações (n=162), $z = -1,322$, $p = 0,186$. Com base nestes resultados, não podemos rejeitar a hipótese nula deste teste e concluímos que não há diferença estatisticamente significativa nos valores de alpha entre esses dois grupos.

Tabela 43. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista (5 anos)

	α
U de Mann-Whitney	18841,000
Wilcoxon W	32044,000
Z	-1,322
Significância Sig. (bilateral)	,186

Tabela 44. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista (5 anos)

α	Variação de ações em circulação de 5 anos <0		Soma de Classificações	
		N	Posto Médio	
	Não selecionados	162	197,80	32044,00
	Selecionados	252	213,73	53861,00
	Total	414		

No período de dez anos, o teste de Mann-Whitney indica que não há diferença estatisticamente significativa entre o grupo que realizou recompra de ações (n=244) e o grupo que não realizou recompra de ações (n=170), $z = -0,629$, $p > 0,05$. Portanto, com base nestes resultados, não podemos rejeitar a hipótese nula deste teste e concluímos que não há diferença estatisticamente significativa nos valores de alpha entre esses dois grupos.

Tabela 45. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista (10 anos)

	α
U de Mann-Whitney	20624,000
Wilcoxon W	50514,000
Z	-,097
Significância Sig. (bilateral)	,923

Tabela 46. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista (10 anos)

α	Variação de ações em		Posto Médio	Soma de Classificações
	circulação de 10 anos <0	N		
	Não selecionados	170	208,18	35391,00
	Selecionados	244	207,02	50514,00
	Total	414		

8.1 Resultados do teste Mann-whitney

Após realizar uma análise estatística utilizando o teste de Mann-Whitney em diferentes períodos (contracionista, e expansionista subdividido em um, três, cinco e dez anos), não encontramos diferenças estatisticamente significativas nos valores de alpha entre o grupo de empresas que realizaram recompra de ações e o grupo de empresas que não realizaram recompra de ações.

Isso significa que, com base nos dados analisados, não podemos afirmar que as recompras de ações tiveram um impacto significativo nos valores de alpha em relação às empresas que não realizaram recompras. Portanto, não há evidências estatísticas para apoiar a H5: as empresas que reduzem as suas ações em circulação têm um retorno superior às que mantêm ou aumentam o número de ações em circulação.

8.2 Teste Mann-whitney com fator intensidade

Em continuidade ao estudo, iremos realizar o teste de Mann-Whitney para comparar as empresas que apresentaram uma variação de recompra de ações acima da média das empresas que realizaram recompras com a restante amostra. Iremos introduzir o fator intensidade à análise. O objetivo é investigar se existe uma diferença estatisticamente significativa nos valores de alpha entre estes dois grupos. Esta análise será realizada nos períodos de 1, 3, 5 e 10 anos durante o ciclo expansionista, bem como no período contracionista de 2007-2009. Começamos então pelo período contracionista.

A média de percentagem de *buybacks* neste espaço temporal foi de 4,2%. O teste de *mann-whitney* efetuado indica que existe diferença estatisticamente significativa entre as empresas que efetuaram uma recompra de ações mais intensa (Mdn= 8,44; n= 88) e as restantes (Mdn = 3,62; n=335), $z = -2,627$, $p < 0,05$. Podemos então rejeitar a hipótese nula deste teste e formular a hipótese alternativa: as empresas que efetuaram uma recompra de ações mais intensa (Mdn= 8,44; n= 88) tiveram uma performance superior às restantes (Mdn = 3,62; n= 335), $z = -2.627$, $p < 0,05$.

Tabela 47. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período contracionista com o fator intensidade adicionado

	α
U de Mann-Whitney	12059,000
Wilcoxon W	68339,000
Z	-2,627
Significância Sig. (bilateral)	,009

Tabela 48. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período contracionista com o fator intensidade adicionado

	Variação de ações em			
	circulação < -4.2%	N	Posto Médio	Soma de Classificações
α	Não selecionado	335	204,00	68339,00
	Selecionados	88	242,47	21337,00
	Total	423		

Referente ao período expansionista, num ano, a média percentual de *buybacks* foi de 3,97%, o que significa que, para o grupo selecionado, iremos considerar aquelas que diminuíram as suas ações em circulação em mais de 3,97%. Dito isto, o teste de *mann-whitney* efetuado indica que não existe diferença estatisticamente significativa entre as empresas que efetuaram uma recompra de ações mais intensa (n= 83) e as restantes (n=331), $z = -0,507$, $p > 0,05$. Podemos então aceitar a hipótese nula deste teste: as distribuições dos dois grupos são idênticas.

Tabela 49. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (1 ano)

	α
U de Mann-Whitney	13242,000
Wilcoxon W	68188,000
Z	-0,507
Significância Sig. (bilateral)	0,612

Tabela 50. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (1 ano)

α	Variação de ações em circulação			Soma de Classificações
	<= -3.97%	N	Posto Médio	
	Não selecionado	331	206,01	68188,00
	Selecionado	83	213,46	17717,00
	Total	414		

No período de 3 anos, a média de percentual de *buybacks* foi de 6,32%. O teste de *mann-whitney* efetuado diz-nos que não existe diferença estatisticamente significativa entre as empresas que efetuaram uma recompra de ações mais intensa (n= 80) e as restantes (n=334), $z = -0,886$, $p > 0,05$. Podemos então aceitar a hipótese nula deste teste: as distribuições dos dois grupos são idênticas.

Tabela 51. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (3 anos)

	α
U de Mann-Whitney	12508,000
Wilcoxon W	68453,000
Z	-,886
Significância Sig. (bilateral)	,375

Tabela 52. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (3 anos)

	Varição de ações em circulação $\leq -6,32\%$	N	Posto Médio	Soma de Classificações
α	Não selecionado	334	204,95	68453,00
	Selecionado	80	218,15	17452,00
	Total	414		

Analisando o período de 5 anos e com uma média percentual de buybacks de 9,57%, o teste de *mann-whitney* efetuado indica que não existe diferença estatisticamente significativa entre as empresas que efetuaram uma recompra de ações mais intensa (n= 99) e as restantes (n=315), $z = -0,144$, $p > 0,05$. Podemos então aceitar a hipótese nula deste teste: as distribuições dos dois grupos são idênticas.

Tabela 53. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (5 anos)

	α
U de Mann-Whitney	15443,000
Wilcoxon W	20393,000
Z	-,144
Significância Sig. (bilateral)	,886

Tabela 54. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (5 anos)

	Variação de ações em circulação de 5 anos $\leq -9,57\%$			Soma de Classificações
	N	Posto Médio		
α	Não selecionado	315	207,97	65512,00
	Selecionado	99	205,99	20393,00
	Total	414		

Em relação ao espaço temporal de 10 anos, a média percentual de *buybacks* deste período foi de 17,68%. O teste de *mann-whitney* efetuado indica que não existe diferença estatisticamente significativa entre as empresas que efetuaram uma recompra de ações mais intensa (n= 115) e as restantes (n=299), z= -0,886, p>0,05. Podemos então aceitar a hipótese nula deste teste: as distribuições dos dois grupos são idênticas.

Tabela 55. Estatísticas do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (10 anos)

	α
U de Mann-Whitney	16226,000
Wilcoxon W	22896,000
Z	-,886
Significância Sig. (bilateral)	,375

Tabela 56. Postos resultantes do teste de mann-whitney relativo ao período expansionista com o fator intensidade adicionado (10 anos)

	Variação de ações em circulação de 10 anos <=		Posto Médio	Soma de Classificações
	-17,68%	N		
α	Não selecionado	299	210,73	63009,00
	Selecionado	115	199,10	22896,00
	Total	414		

8.3 Resultados do teste Mann-whitney com adição do fator intensidade

Apenas durante o período contracionista, as empresas que realizaram recompras com uma intensidade maior do que a média apresentaram um retorno superior em relação às restantes. Nos períodos expansionistas de um ano, 3 anos, 5 anos e até mesmo em um período mais longo de 10 anos, não encontramos evidências estatísticas de que as ações que sofreram recompras mais intensas estivessem associadas a retornos superiores em relação às demais. Podemos concluir que as recompras de ações mais intensas num período contracionista proporcionam um valor de α superior e conseqüentemente um retorno superior para o investidor. Assim, podemos confirmar a hipótese H6: As empresas com uma maior intensidade na redução de ações em circulação apresentam um retorno superior às que mantêm ou aumentam o número de ações em circulação

9. Conclusão

O objetivo do presente estudo foi analisar o impacto das recompras de ações no retorno para o investidor. Ao longo desta dissertação, foram explorados diversos aspectos relacionados a essa temática, utilizando uma abordagem empírica e análise de dados. O foco foi examinar as implicações das recompras de ações em diferentes períodos económicos, especificamente num período contracionista e expansionista. A amostra utilizada consistiu num total de 423 ações para o período contracionista e 414 ações para o período expansionista. Para o ciclo contracionista foi considerado o espaço temporal entre 1 de dezembro de 2007 e 1 de junho de 2009 e para o ciclo expansionista, o período entre 1 de janeiro de 2010 e 31 de janeiro de 2019

Os resultados obtidos indicaram que as recompras de ações realizadas com maior intensidade durante períodos de contração económica proporcionaram um maior retorno para o investidor. Quando consideramos o efeito das recompras de ações sem levar em conta a intensidade, não foram identificadas diferenças significativas nos retornos das ações em ambos os períodos. Já no período expansionista não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre as ações que sofreram recompra e as restantes mesmo quando introduzido o fator intensidade. As conclusões do estudo, de certa forma vão ao encontro da literatura existente que apoia os maiores retornos através da recompra de ações. No entanto, o diferencial deste estudo reside na sua capacidade de fornecer mais detalhes sobre as condições específicas em que esse efeito ocorre, ou seja, durante um período de contração económica e quando as recompras de ações são realizadas com maior intensidade.

É importante mencionar que este estudo possui algumas limitações. Em primeiro lugar, devido à indisponibilidade de dados, não foi possível obter informações sobre todas as ações presentes no índice do S&P 500, o que pode influenciar os resultados das análises realizadas. As características da amostra podem também ser uma limitação, pois apenas entraram em análise empresas de grande dimensão. Além disso, o fator de intensidade utilizado neste estudo foi construído de forma simples, utilizando apenas a média aritmética das ações que realizaram recompras, o que limita a complexidade desse fator. Portanto, é recomendável que futuras pesquisas considerem amostras diferentes das abordadas nesta dissertação e desenvolvam um modelo de intensidade de recompra de ações que permita selecionar com maior precisão as empresas que realizaram recompras de ações com maior intensidade.

Desta forma, este estudo contribui para a literatura existente ao oferecer insights sobre o impacto das recompras de ações no retorno para o investidor, destacando a importância da intensidade dessas recompras durante períodos de contração econômica. As conclusões alcançadas fornecem uma perspectiva relevante para tomadas de decisão por parte de gestores e investidores. Em situações em que as empresas enfrentam escassez de opções mais favoráveis para investir o seu capital, a recompra de ações pode-se tornar uma possibilidade viável durante períodos de contração econômica. Esta estratégia poderia trazer benefícios significativos para os investidores, como provado neste estudo. Também estimulam investigações futuras que aprofundem a compreensão desta temática, considerando diferentes amostras e aprimorando a modelagem da intensidade das recompras de ações.

Referências

Bagwell, L., & Shoven, J. (1989). Cash distributions to shareholders. *Journal of Economic Perspectives*, 3(3), 129-140

<https://doi.org/10.1257/jep.3.3.129>

Bargeron, L., Kulchania, M., & Thomas, S. (2011). Accelerated share repurchases. *Journal of Financial Economics*, 101(1), 153-173

<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.02.004>

Berkshire Hathaway. *Berkshire Hathaway Shareholder letters*

<https://www.berkshirehathaway.com/letters/letters.html>

Black, F. (1976). The dividend puzzle. *Journal of Portfolio Management*, 2(2), 5-8

<https://doi.org/10.3905/jpm.1976.408558>

Brav, A., Geczy, C. C., & Gompers, P. A. (2000). Is the abnormal return following equity issuances anomalous? *Journal of Financial Economics*, 56(2), 209–249.

[https://doi.org/10.1016/s0304-405x\(00\)00040-4](https://doi.org/10.1016/s0304-405x(00)00040-4)

Cendrowski, S. (2011). We buy high and sell low. *Fortune*, 163(6), 82-86

Chan, K., Ikenberry, D., & Lee, I. (2004). Economic sources of gain in stock repurchases.

Journal of Financial and Quantitative Analysis, 39(3), 461-478

<https://doi.org/10.1017/s0022109000003987>

Chen, A., & Obizhaeva, O. (2022). Stock Buyback Motivations and Consequences: A Literature Review. *SSRN Electronic Journal*.

<https://doi.org/10.2139/ssrn.4063977>

Comment, R., & Jarrell, G. A. (1991). The relative signaling power of Dutch-auction and fixed-price self-tender offers and open-market share repurchases. *Journal of Finance*, 46(4), 1243-1271.

<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb04617.x>

Fama, E. F., & Roll, R. (1968). Some properties of symmetric stable distributions. *Journal of the American Statistical Association*, 63(323), 817-836

<https://doi.org/10.1080/01621459.1968.11009311>

Farrell, P. J., & Rogers-Stewart, K. (2006). Comprehensive study of tests for normality and symmetry: extending the Spiegelhalter test. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 76(9), 803–816.

<https://doi.org/10.1080/10629360500109023>

Friedman, R. H., Deblinger, J. H., & Mantel, K. S. (2011). Navigating public company equity buybacks. *Insights: The Corporate & Securities Law Advisor*, 25(6), 4-11

Grullon, G., & Ikenberry, D. L. (2000). What do we know about stock repurchases? *Journal of Applied Corporate Finance*, 13(1), 31-51

<https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2000.tb00040.x>

Grullon, G., & Michaely, R. (2002). Dividends, share repurchases, and the substitution hypothesis. *Journal of Finance*, 57(4), 1649-1684

<https://doi.org/10.1111/1540-6261.00474>

Grullon, G., & Michaely, R. (2004). The information content of share repurchase programs. *Journal of Finance*, 59(2), 651-680

<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00645.x>

Guay, W., & Harford, J. (2000). The cash-flow permanence and information content of dividend increases versus repurchases. *Journal of Financial Economics*, 57(3), 385-415

[https://doi.org/10.1016/s0304-405x\(00\)00062-3](https://doi.org/10.1016/s0304-405x(00)00062-3)

Gumport, M. A. (2010). Buyback Monitor January 2010: Corporate Stock Buyback Profits of 280 Firms 2000-2009. *SSRN Electronic Journal*.

<https://doi.org/10.2139/ssrn.1530602>

Gumport, M. A. (2010). The Buyback Monitor – July 2010: Corporate Stock Buyback Profits of 275 Firms 2000-2010. *SSRN Electronic Journal*.

<https://doi.org/10.2139/ssrn.1635485>

Horan, M. (2011). Are buybacks increasing EPS?. *Canadian Business*, 84(2), 27-28

Ibbotson, R. G., & Chen, P. (2003). Long-run stock returns: Participating in the real economy. *Financial Analysts Journal*, 59(1), 80-98

<https://doi.org/10.2469/faj.v59.n1.2505>

Ikenberry, D., Lakonishok, J., & Vermaelen, T. (1995). Market underreaction to open market share repurchases. *Journal of Financial Economics*, 39(2-3), 181-208

[https://doi.org/10.1016/0304-405x\(95\)00826-z](https://doi.org/10.1016/0304-405x(95)00826-z)

Jagannathan, M., Stephens, C. P., & Weisbach, M. S. (2000). Financial flexibility and the choice between dividends and stock repurchases. *Journal of Financial Economics*, 57(3), 355-384

[https://doi.org/10.1016/s0304-405x\(00\)00061-1](https://doi.org/10.1016/s0304-405x(00)00061-1)

Keskin, S. (2006). Comparison of several univariate normality tests regarding Type I error-rate of the test in simulation-based small samples. *Journal of Applied Science Research*, 2(3), 271-277

Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1994). Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk. *The Journal of Finance*, 49(5), 1541–1578.

<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1994.tb04772.x>

Lamdin, D. J. (2001). Estimating the cost of equity for corporations that repurchase: theory and application. *The Engineering Economist*, 46(1), 53–63.

<https://doi.org/10.1080/00137910108967562>

Lazonick, W. (2014). Profits without prosperity: stock buybacks manipulate the market and leave most Americans worse off. *Harvard business review*, 29(1).

Lazonick, W., & Tulum, O. (2011). US biopharmaceutical finance and the sustainability of the biotech business model. *Research Policy*, 40(9), 1170-1187
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.05.021>

Lee, B. S., & Suh, J. (2011). Cash holdings and share repurchases: International evidence. *Journal of Corporate Finance*, 17(5), 1306-1329
<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2011.06.006>

Lee, D. S., Mikkelsen, W. H., & Partch, M. (1992). Managers' trading around stock repurchases. *Journal of Finance*, 47(5), 1947-1961
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04690.x>

Lintner, J. (1965). Security prices, risk, and maximal gains from diversification. *Journal of Finance*, 20(4), 587-615
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1965.tb02930.x>

Long, J. B., Jr. (1972). Consumption-investment decisions and equilibrium in the securities market

Loughran, T., & Ritter, J. (1995). *The new issues puzzle*. *Journal of Finance*, 50, 23-51.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1995.tb05166.x>

M.C. Jensen (1972) *Studies in the Theory of Capital Markets*. Praeger Publishers

Medury, P. V., Bowyer, L. E., & Srinivasan, V. (1992). Stock repurchases: A multivariate analysis of repurchasing firms. *Quarterly Journal of Business and Economics*, 21-44.

Mendes, M., & Pala, A. (2003). Type I error rate and power of three normality tests. *Information Technology Journal*, 2(2), 135-139

<https://doi.org/10.3923/itj.2003.135.139>

Mitchell, M. A., & Stafford, E. (2000). Managerial Decisions and Long-Term Stock Price Performance. *The Journal of Business*, 73(3), 287–329.

<https://doi.org/10.1086/209645>

Mossin, J. (1966). Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica*, 34(4), 768-783

<https://doi.org/10.2307/1910098>

National Association of Securities Dealers Automated Quotations. <https://www.nasdaq.com/>

Ofer, A. R., & Thakor, A. V. (1987). A theory of stock price responses to alternative corporate cash disbursement methods: Stock repurchases and dividends. *Journal of Finance*, 42(2), 365-394

<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1987.tb02572.x>

Oztuna, D., Elhan, A. H., & Tuccar, E. (2006). Investigation of four different normality tests in terms of Type I error rate and power under different distributions. *Turkish Journal of Medical Science*, 36(6), 371-376

Pace, N. W. (2005). Winners among companies that buy back stock. *Kiplinger's Personal Finance*, 59(1), 37-39

Peyer, U., & Vermaelen, T. (2009). The nature and persistence of buyback anomalies. *Review of Financial Studies*, 22(4), 1693-1745

<https://doi.org/10.1093/rfs/hhn024>

Pirgaip, B., & Dinçergök, B. (2019). Share repurchases under uncertainty: U.S. evidence. *Finance Research Letters*, 30, 130–138.

<https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.03.036>

Yallapragada, R. R. (2014). Stock Buybacks: Good Or Bad For Investors? *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, 12(2), 193

<https://doi.org/10.19030/jber.v12i2.8535>

Razali, N. M., & Wah, Y. B. (2009). Power comparisons for Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors, and Anderson-Darling tests. *Journal of Statistical Modelling and Analytics*, 1(2), 21-33

Reimers, J. L., & Singleton, C. J. (2010). Accounting meets strategy. *Strategic Finance*, 91(10), 26-33

Romao, X., Delgado, R., & Costa, A. (2010). An empirical power calculation of univariate goodness of fit tests for normality. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 80(8), 825-840

<https://doi.org/10.1080/00949650902740824>

Schultz, P. (2003). Pseudo Market Timing and the Long-Run Underperformance of IPOs. *Journal of Finance*, 58(2), 483–517.

<https://doi.org/10.1111/1540-6261.00535>

Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 19(3), 425-442

<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>

Siegel, J. J. (2006). The economics of buybacks. *Kiplinger's Personal Finance*, 60(3), 77-79

Skinner, D. J. (2008). The evolving relation between earnings, dividends, and stock repurchases. *Journal of Financial Economics*, 87(3), 582-609

<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2007.05.003>

Solomon, L. M., Vargo, R. J., & Walther, L. M. (1989). *Financial Accounting*. West Group

S&P Global. *S&P Dow Jones Indices* <https://www.spglobal.com/spdji/en/>

Straehl, P. U., & Ibbotson, R. G. (2017). The Long-Run Drivers of Stock Returns: Total Payouts and the Real Economy. *Financial Analysts Journal*, 73(3), 32–52.

<https://doi.org/10.2469/faj.v73.n3.4>

Stephens, C. P., & Weisbach, M. S. (1998). Actual share reacquisitions in open-market repurchase programs. *Journal of Finance*, 53(1), 313-333

<https://doi.org/10.1111/0022-1082.115194>

Swift, T. (2018). Do Share Buybacks Suppress Corporate Innovation? *Academy of Management Proceedings*

<https://doi.org/10.5465/ambpp.2018.12955abstract>

Treynor, J. L. (1961). Toward a theory of market value of risky assets. *Treynor on Institutional Investing*

Uekoetter, A., & Evgeniou, T. (2015). Share Buybacks and Abnormal Returns. *SSRN Electronic Journal*.

<https://doi.org/10.2139/ssrn.2664098>

Vermaelen, T. (1981). Common stock repurchases and market signaling: An empirical study. *Journal of Financial Economics*, 9(2), 139-183

[https://doi.org/10.1016/0304-405x\(81\)90011-8](https://doi.org/10.1016/0304-405x(81)90011-8)

von Eije, H., & Megginson, W. L. (2008). Dividends and share repurchases in the European Union. *Journal of Financial Economics*, 89(2), 347-374

<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2007.11.002>

Yap, B. W., & Sim, C. H. (2011). Comparison of various types of normality tests. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 81(12), 2141-2155

<https://doi.org/10.1080/00949655.2010.520163>

Yardeni Research. (2023) *Corporate Finance Briefing: S&P 500 Buybacks & Dividends*
<https://www.yardeni.com/pub/buybackdiv.pdf>

Yazici, B., & Yolacan, S. (2007). A comparison of various tests of normality. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 77(2), 175-183
<https://doi.org/10.1080/10629360600678310>

Anexos

Tabela 57. Dados correspondentes ao período contracionista

Stock	Alpha	SharesOutst200	SharesOutst2008	Variações%
AMAZON.COM INC	57,04	8320000,00	8560000,00	2,88
ABBOTT LABORATORIES	-10,87	1549910,00	1552433,00	0,16
AES CORP	-3,81	670340,00	662787,00	-1,13
INT'L BUSINESS MACHS	24,40	1385234,00	1339096,00	-3,33
ADVANCED MICRO	29,12	606000,00	609000,00	0,50
ADOBE INC	15,35	571409,00	526111,00	-7,93
ALEXANDRIA REAL ESTA	-6,01	31603,00	31899,00	0,94
AIR PRODUCTS & CHEMS	-0,53	215356,00	209335,00	-2,80
ALASKA AIR GROUP INC	-3,83	152203,00	145100,00	-4,67
BOSTON PROPERTIES	-1,82	119502,00	121181,00	1,40
ALLSTATE CORP	-1,87	563000,00	536000,00	-4,80
HONEYWELL INTERNATNL	5,83	746554,00	734586,00	-1,60
AMGEN INC	10,89	1087000,00	1047000,00	-3,68
HESS CORPORATION	14,68	320600,00	326133,00	1,73
AMERICAN EXPRESS CO	-4,29	1158000,00	1160000,00	0,17
AMERICAN ELECTRIC	-16,31	400427,00	406071,00	1,41
AFLAC INCORPORATED	-10,98	973060,00	933230,00	-4,09
AMERICAN INT'L GROUP	-23,67	126479,00	134483,00	6,33
ANALOG DEVICES, INC	23,42	303354,00	291193,00	-4,01
VALERO ENERGY CORP	-26,37	536660,00	516211,00	-3,81
COMCAST CORPORATION	-10,25	6022070,00	5761277,00	-4,33
ANSYS, INC.	16,30	78198,00	89379,00	14,30
APPLE INC	27,26	24425211,00	24873127,00	1,83
APPLIED MATERIALS	9,91	1385711,00	1330761,00	-3,97
ALBEMARLE CORP	6,62	94734,00	90980,00	-3,96
ARCHER DANIELS MIDL	-7,05	656000,00	644000,00	-1,83
PINNACLE WEST CAPTL	-10,04	100486,00	100889,00	0,40
AMEREN CORPORATION	-22,14	208300,00	212300,00	1,92
AUTODESK INC	13,44	230000,00	226400,00	-1,57
AUTOMATIC DATA PROC	3,94	535800,00	510300,00	-4,76
AUTOZONE INC	50,13	65960,00	59608,00	-9,63
AVERY DENNISON CORP	-10,48	98387,00	98367,00	-0,02
BALL CORPORATION	14,84	400898,00	374928,00	-6,48
BERKSHIRE HATHAWAY	-15,86	1548,00	1549,00	0,06
BAXTER INTERNATIONAL	1,55	633638,00	615993,00	-2,78
BECTON, DICKINSON	3,64	243837,00	243077,00	-0,31
AMETEK INC	1,01	241578,00	240137,00	-0,60
VERIZON COMMUNICATNS	-2,35	2876824,00	2840520,00	-1,26
W R BERKLEY CORP	-5,81	405722,00	363301,00	-10,46
BEST BUY CO INC	20,59	480655,00	410578,00	-14,58
BIO-RAD LABORATORIES	10,61	26884,00	27320,00	1,62
YUM! BRANDS INC	22,29	499000,00	459000,00	-8,02
FIRSTENERGY CORP	-25,63	304835,00	304835,00	0,00
BOEING CO	-4,19	768044,00	726599,00	-5,40
ROBERT HALF	16,82	158058,00	150943,00	-4,50
BORGWARNER INC	10,65	232257,00	231065,00	-0,51
BOSTON SCIENTIFIC	12,74	1491235,00	1501636,00	0,70
CH ROBINSON	30,00	170822,00	170437,00	-0,23
TAKE	-6,96	74273,00	77694,00	4,61

METTLER-TOLEDO INT'L	6,19	35638,00	33595,00	-5,73
BRISTOL-MYERS SQUIBB	-2,38	1974000,00	1974000,00	0,00
ONEOK, INC.	-5,29	207975,00	209690,00	0,82
AVALONBAY COMMUNITIE	6,23	77319,00	77120,00	-0,26
UNITED RENTALS INC	-23,73	86330,00	59890,00	-30,63
SEMPRA ENERGY	-2,25	261000,00	243000,00	-6,90
FEDEX CORP	-12,47	308000,00	311000,00	0,97
VERISIGN, INC.	15,59	222849,00	191548,00	-14,05
AMPHENOL CORP	22,81	724329,00	684745,00	-5,46
BROWN-FORMAN CORP	-0,56	577673,00	565283,00	-2,14
QUANTA SERVICES, INC	35,87	168815,00	197590,00	17,05
CSX CORPORATION	11,58	3670776,00	3514734,00	-4,25
COTERRA ENERGY INC	25,03	389907,00	413436,00	6,03
CAMPBELL SOUP CO	-3,69	397000,00	356000,00	-10,33
CAMDEN PROPERTY	6,18	65434,00	66028,00	0,91
CONSTELLATION BRANDS	-12,65	234869,00	216053,00	-8,01
CARDINAL HEALTH, INC	-13,72	368100,00	357100,00	-2,99
CATERPILLAR INC	1,62	623986,00	601527,00	-3,60
JPMORGAN CHASE & CO	17,00	3367383,00	3728006,00	10,71
CHURCH & DWIGHT CO	-1,53	264975,00	280291,00	5,78
CINCINNATI FINL CORP	-9,75	166000,00	162000,00	-2,41
CINTAS CORPORATION	13,32	158677,00	153691,00	-3,14
CISCO SYSTEMS, INC.	10,34	6100000,00	5893000,00	-3,39
CLOROX CO	-7,56	151256,00	138038,00	-8,74
COCA-COLA	-2,14	4636000,00	4624000,00	-0,26
COPART INC	31,41	706669,00	666200,00	-5,73
COLGATE-PALMOLIVE CO	-2,33	1018070,00	1002825,00	-1,50
MARRIOTT INT'L	8,12	360999,00	353417,00	-2,10
MOLINA HEALTHCARE	-13,78	40864,00	40088,00	-1,90
COMERICA INC.	-11,43	149988,00	150490,00	0,33
NRG ENERGY INC.	-3,35	236735,00	234357,00	-1,00
CONAGRA BRANDS INC	2,01	489779,00	484371,00	-1,10
CONSOLIDATED EDISON	-10,32	272025,00	273722,00	0,62
CMS ENERGY CORP	4,43	225100,00	226400,00	0,58
COOPER COMPANIES INC	9,76	44582,00	45129,00	1,23
CORNING INCORPORATED	17,27	1568000,00	1548000,00	-1,28
SEALED AIR CORP	18,50	161627,00	157883,00	-2,32
CUMMINS INC.	11,93	202200,00	201300,00	-0,45
DR HORTON INC	29,50	314914,00	316660,00	0,55
DANAHER CORP	3,13	635968,00	636760,00	0,12
MOODY'S CORP	23,66	251407,00	235145,00	-6,47
COGNIZANT TECHNOLOGY	19,08	576024,00	583340,00	1,27
TARGET CORP	2,87	818738,00	752712,00	-8,06
DEERE & COMPANY	4,28	439636,00	422296,00	-3,94
MORGAN STANLEY	14,57	1056290,00	1047598,00	-0,82
REPUBLIC SERVICES	-5,80	185423,00	378500,00	104,13
COSTAR GROUP, INC.	27,44	194740,00	197330,00	1,33
WALT DISNEY	6,58	1962200,00	1822900,00	-7,10
DOLLAR TREE, INC	51,78	269354,00	272314,00	1,10
DOVER CORP	15,16	194039,00	185997,00	-4,14
OMNICOM GROUP INC	-3,19	323000,00	307300,00	-4,86
DTE ENERGY CO	-15,07	163232,00	163020,00	-0,13
DARDEN RESTAURANTS	24,15	141400,00	140500,00	-0,64
EBAY INC.	25,34	1350219,00	1282025,00	-5,05
BANK OF AMERICA CORP	-27,47	4437885,00	5017436,00	13,06
CITIGROUP INC	-21,25	499458,00	545007,00	9,12
EASTMAN CHEMICAL CO	2,76	159341,00	145094,00	-8,94
CADENCE DESIGN SYST	-0,30	243331,00	209677,00	-13,83
DISH NETWORK	-12,68	450353,00	449191,00	-0,26
ECOLAB INC	-4,41	246825,00	236180,00	-4,31
PERKINELMER INC	1,87	117585,00	117112,00	-0,40
ELECTRONIC ARTS, INC	-6,57	311038,00	317681,00	2,14
SALESFORCE INC	41,57	477220,00	491400,00	2,97
EMERSON ELECTRIC CO.	-2,99	788434,00	771216,00	-2,18
ATMOS ENERGY CORP	10,02	89327,00	90815,00	1,67
ESSEX PROPERTY TRUST	-0,73	24877,00	26396,00	6,11
ENTERGY CORPORATION	-14,80	193120,00	189359,00	-1,95
EOG RESOURCES, INC.	2,91	493049,00	499263,00	1,26
EQUIFAX INC.	11,40	129700,00	126300,00	-2,62
EQUITY RESIDENTIAL	7,21	269555,00	272787,00	1,20
EQT CORPORATION	-3,53	122155,00	130866,00	7,13
ESTEE LAUDER CO	7,08	388656,00	389814,00	0,30
EXPEDITORS INTL WASH	-3,82	212997,00	211973,00	-0,48
EXXON MOBIL CORP	2,76	5382000,00	4976000,00	-7,54
FMC CORPORATION	31,36	150259,00	145020,00	-3,49

NEXTERA ENERGY	-3,76	1629380,00	1635661,00	0,39
FACTSET RESEARCH SYS	18,13	48349,00	47969,00	-0,79
ASSURANT INC	-8,42	117808,00	117369,00	-0,37
FASTENAL COMPANY	16,92	596484,00	594123,00	-0,40
FIFTH THIRD BANCORP	-25,20	532672,00	577387,00	8,39
M&T BANK CORPORATION	-14,39	109852,00	110365,00	0,47
FISERV INC	12,81	660400,00	623600,00	-5,57
FRANKLIN RESOURCES	6,53	736410,00	698334,00	-5,17
FREPORT-MCMORAN INC	16,16	766000,00	768000,00	0,26
ARTHUR J.	1,06	92049,00	96426,00	4,76
GENERAL DYNAMICS	0,28	481881,00	481881,00	0,00
GENERAL MILLS, INC.	-3,69	680000,00	675000,00	-0,74
GENUINE PARTS CO	-1,93	166065,00	159443,00	-3,99
GILEAD SCIENCES, INC	10,43	1864968,00	1819638,00	-2,43
GARTNER INC	29,77	99032,00	93881,00	-5,20
MCKESSON CORPORATION	-14,96	295000,00	277000,00	-6,10
NVIDIA CORPORATION	22,16	2228410,00	2153843,00	-3,35
WW GRAINGER INC	21,69	79459,00	74781,00	-5,89
HALLIBURTON COMPANY	7,39	880000,00	895000,00	1,70
GOLDMAN SACHS GROUP	16,38	390682,00	442537,00	13,27
HASBRO INC	29,61	145207,00	139229,00	-4,12
SCHEIN (HENRY) INC	6,34	179207,00	178704,00	-1,92
HERSHEY CO	0,40	227050,00	227035,00	-0,01
F5 INC	60,52	84379,00	79094,00	-6,26
JUNIPER NETWORKS INC	25,00	522815,00	526752,00	0,75
HOLOGIC INC	3,62	110086,00	256159,00	132,69
HOME DEPOT, INC.	10,45	1690000,00	1696000,00	0,36
HORMEL FOODS CORP	3,46	542710,00	538082,00	-0,85
CENTERPOINT ENERGY	-14,57	323000,00	346000,00	7,12
HUMANA INC.	-17,36	170018,00	168825,00	-0,70
J B HUNT TRANSPORT	35,44	167099,00	126062,00	-24,56
HUNTINGTON BANCSHR	-31,00	366262,00	366058,00	-0,06
BIOGEN INC	0,25	295698,00	288046,00	-2,59
IDEX CORP	11,73	81579,00	80302,00	-1,57
ILLINOIS TOOL WORKS	-3,12	530097,00	499115,00	-5,84
INTUIT INC	21,08	339157,00	322600,00	-4,88
IDEXX LABORATORIES	-6,82	122008,00	118446,00	-2,92
INTEL CORPORATION	13,62	5818000,00	5562000,00	-4,40
INTL FLAVORS&FRAGRAN	-3,02	80995,00	78661,00	-2,88
INTERNATIONAL PAPER	-10,89	425200,00	427456,00	0,53
INTERPUBLIC GROUP	3,31	471200,00	476600,00	1,15
HENRY, (JACK) & ASSC	3,37	89102,00	86401,00	-3,03
INCYTE CORP.	20,47	84533,00	97340,00	15,15
JOHNSON & JOHNSON	-2,91	2840223,00	2769178,00	-2,50
HARTFORD FINANCIAL	0,30	313842,00	300579,00	-4,23
KLA	19,30	191364,00	174038,00	-9,05
DEVON ENERGY CORP	2,51	444214,00	443700,00	-0,12
KELLOGG COMPANY	-0,97	390051,00	381861,00	-2,10
KEYCORP	-37,81	388793,00	495002,00	27,32
KIMCO REALTY CORP	-11,50	252804,00	271081,00	7,23
KIMBERLY-CLARK CORP	-0,75	420900,00	413600,00	-1,73
BLACKROCK INC	16,19	116060,00	117291,00	1,06
KROGER CO	5,49	1326000,00	1298000,00	-2,11
LAM RESEARCH CORP	19,35	123535,00	125187,00	1,34
TELEDYNE TECH.	9,95	35150,00	35926,00	2,21
PACKAGING CORP	-1,07	105019,00	102398,00	-2,50
AKAMAI TECHNOLOGIES	19,32	166213,00	169372,00	1,90
LENNAR CORP	14,91	159887,00	160558,00	0,42
LILLY (ELI) AND CO.	-4,25	1134313,00	1136060,00	0,15
LINCOLN NAT'L CORP	2,95	264233,00	255870,00	-3,17
UNITED PARCEL SVCS	-1,33	1041000,00	996000,00	-4,32
AGILENT TECHNOLOGIES	6,57	370000,00	350000,00	-5,41
LOCKHEED MARTIN CORP	-1,98	408123,00	393000,00	-3,71
LOEWS CORPORATION	3,59	529684,00	435092,00	-17,86
CARNIVAL CORP	12,15	787000,00	785000,00	-0,25
LOWE'S COMPANI	14,06	1458000,00	1470000,00	0,82
DOMINION ENERGY INC	-15,57	577000,00	583000,00	1,04
MGM RESORTS	-11,77	293769,00	276507,00	-5,88
MCCORMICK & CO INC	0,60	255600,00	260200,00	1,80
MCDONALD'S CORP	27,68	1165300,00	1115300,00	-4,29
EVEREST RE GROUP	-0,83	62864,00	61414,00	-2,31
EDWARDS LIFESCIENCES	34,08	679200,00	670800,00	-1,24
HOST HOTELS	3,72	533843,00	536601,00	0,52
MARSH & MCLENNAN CO.	7,99	520392,00	514266,00	-1,18
MASCO CORP	1,36	358900,00	351400,00	-2,09

MARTIN MARIETTA MAT	12,37	41318,00	41462,00	0,35
METLIFE INC	-1,95	729223,00	793629,00	8,83
ACTIVISION BLIZZARD	19,49	1181236,00	1299272,00	9,99
CVS HEALTH CORP	1,69	1436457,00	1438765,00	0,16
ON SEMICONDUCTOR	78,42	292616,00	411675,00	40,69
LAB CORP OF AMERICA	6,14	111000,00	108200,00	-2,52
MICROSOFT CORP	-2,25	9380000,00	9151000,00	-2,44
MICRON TECHNOLOGY	19,91	757900,00	761100,00	0,42
MID-AMERICA APARTMNT	11,16	25719,00	28225,00	9,74
MICROCHIP TECHNOLOGY	17,37	434880,00	368678,00	-15,22
3M COMPANY	-4,80	709156,00	693543,00	-2,20
MOHAWK INDUSTRIES	7,31	68358,00	68421,00	0,09
CHARLES RIVER LAB	-9,56	68135,00	67053,00	-1,59
ILLUMINA, INC.	42,78	110788,00	121009,00	9,23
XCEL ENERGY INC	-3,14	428783,00	453792,00	5,83
FORD MOTOR COMPANY	39,22	2195000,00	2412000,00	9,89
NETAPP INC.	27,74	367030,00	341715,00	-6,90
NEWELL BRANDS INC	-11,14	276700,00	277100,00	0,14
NEWMONT CORP	2,76	452696,00	454736,00	0,45
NVR, INC.	34,98	5138,00	5533,00	7,69
NIKE INC.	9,62	2006800,00	1964400,00	-2,11
NORDSON CORPORATION	15,08	67420,00	67414,00	-0,01
NORFOLK SOUTHERN	8,93	379298,00	366233,00	-3,44
NISOURCE INC	-20,94	274177,00	274262,00	0,03
NORTHERN TRUST CORP	5,06	220609,00	223263,00	1,20
NORTHROP GRUMMAN	-14,98	337835,00	327013,00	-3,20
WELLS FARGO & CO	7,60	3297102,00	4228631,00	28,25
NUCOR CORPORATION	30,07	287993,00	313977,00	9,02
CAPITAL ONE FIN'L	9,25	372854,00	391797,00	5,08
OCCIDENTAL PETROLEUM	18,46	877124,00	810247,00	-7,62
OLD DOMINION FREIGHT	38,15	125836,00	125836,00	0,00
ORACLE CORPORATION	26,23	5107000,00	5150000,00	0,84
PACCAR INC.	12,66	552600,00	544037,00	-1,55
EXELON CORPORATION	-20,97	661183,00	658000,00	-0,48
PARKER-HANNIFIN CORP	6,66	174239,00	167715,00	-3,74
PAYCHEX INC	-2,57	382151,00	360500,00	-5,67
ALIGN TECHNOLOGY INC	42,45	68642,00	65633,00	-4,38
PPL CORP	-17,98	373271,00	374581,00	0,35
PEPSICO, INC.	-11,46	1605000,00	1553000,00	-3,24
PFIZER INC	-9,97	6761000,00	6746000,00	-0,22
CONOCOPHILLIPS	-9,60	1613842,00	1520918,00	-5,76
PG&E CORPORATION	-0,09	354981,00	362347,00	2,08
PIONEER NATURAL RES	6,62	117727,00	114546,00	-2,70
ALTRIA GROUP INC	-5,60	2107677,00	2061372,00	-2,20
PNC FINL SVCS GROUP	-5,18	341000,00	443000,00	29,91
BROWN & BROWN	-6,60	281346,00	283088,00	0,62
PPG INDUSTRIES INC	-0,70	327601,00	328397,00	0,24
COSTCO WHOLESALE	-3,56	437013,00	432513,00	-1,03
T ROWE PRICE	20,97	264605,00	256856,00	-2,93
QUEST DIAGNOSTICS	6,99	194040,00	190374,00	-1,89
PROCTER & GAMBLE	-4,57	3131900,00	3031900,00	-3,19
PROGRESSIVE CORP	8,77	680200,00	676500,00	-0,54
PUBLIC SVC ENTRPR GR	-14,84	508523,00	506018,00	-0,49
PULTEGROUP	24,60	257099,00	258169,00	0,42
GLOBAL PAYMENTS INC	5,93	161755,00	159273,00	-1,53
QUALCOMM INC	37,66	1646000,00	1656000,00	0,61
RAYMOND JAMES FIN'L	0,75	179846,00	180379,00	0,30
REALTY INCOME CORP	12,15	101083,00	104212,00	3,10
REGENCY CENTERS CORP	9,16	69639,00	70037,00	0,57
UDR INC	-9,25	133318,00	148781,00	11,60
REGENERON PHARMA	14,66	78852,00	79891,00	1,32
RESMED INC.	5,68	155235,00	151950,00	-2,12
US BANCORP	-10,68	1727857,00	1755032,00	1,57
ARCH CAPITAL GROUP	5,19	605866,00	544608,00	-10,11
ROSS STORES, INC.	48,73	536384,00	509384,00	-5,03
ROLLINS, INC.	-3,43	509468,00	506457,00	-0,59
ROPER TECHNOLOGIES	0,14	88773,00	89721,00	1,07
ROCKWELL AUTOMATION	-5,61	149400,00	143200,00	-4,15
ROYAL CARIBBEAN	12,89	212483,00	212822,00	0,16
TRAVELERS COS	8,25	627800,00	585100,00	-6,80
FIDELITY NATNL INF	-4,76	349551,00	190900,00	-45,39
MERCK & CO INC	-25,75	2172503,00	2107690,00	-2,98
SCHLUMBERGER NV	3,21	1195616,00	1194101,00	-0,13
CHARLES SCHWAB CORP	27,16	1160817,00	1157100,00	-0,32
POOL CORPORATION	13,69	47517,00	48219,00	1,48

ZIMMER BIOMET	2,09	232900,00	223600,00	-3,99
AMERISOURCEBERGEN	2,85	338952,00	312431,00	-7,82
PRINCIPAL FINL GROUP	-1,75	259100,00	259300,00	0,08
SHERWIN-WILLIAMS CO	7,64	368443,00	351105,00	-4,71
CENTENE CORP	12,30	174671,00	171951,00	-1,56
SIMON PROPERTY GROUP	6,78	248580,00	257818,00	3,72
A O SMITH CORP	7,76	378349,00	378831,00	0,13
SNAP-ON INC	3,51	57429,00	57442,00	0,02
PRUDENTIAL FINANCIAL	9,90	449367,00	423320,00	-5,80
ADVANCE AUTO PARTS	41,24	99060,00	94852,00	-4,25
EDISON INTERNATIONAL	-17,86	325811,00	325811,00	0,00
SOUTHERN CO	-11,25	763600,00	777600,00	1,83
SOUTHWEST AIRLINES	-27,10	734798,00	739993,00	0,71
AT&T INC	-4,10	6043545,00	5893009,00	-2,49
CHEVRON CORPORATION	3,51	2090434,00	2004232,00	-4,12
STATE STREET CORP	-2,62	386284,00	431558,00	11,72
STARBUCKS CORP	2,15	1476571,00	1471000,00	-0,38
STEEL DYNAMICS, INC.	32,38	190324,00	181820,00	-4,47
PUBLIC STORAGE, INC	14,73	169422,00	168280,00	-0,67
STRYKER CORPORATION	-8,25	411000,00	396400,00	-3,55
NETFLIX INC	89,46	454390,00	412037,00	-9,32
SYNOPSIS INC	32,13	146365,00	141786,00	-3,13
SYSCO CORPORATION	9,85	611840,00	601233,00	-1,73
INTUITIVE SURGICAL	-10,89	346230,00	352647,00	1,85
TELEFLEX INC	13,59	39451,00	39684,00	0,59
TERADYNE INC	40,12	173088,00	169651,00	-1,99
TEXAS INSTRUMENTS	19,91	1343211,00	1277896,00	-4,86
TEXTRON INC	-22,72	250100,00	242041,00	-3,22
THERMO FISHER	7,94	415238,00	417966,00	0,66
DAVITA INC	7,86	214260,00	207507,00	-3,15
TRACTOR SUPPLY	22,15	162801,00	144246,00	-11,40
TRIMBLE INC	8,38	243192,00	238102,00	-2,09
TYLER TECHNOLOGIES	18,95	38620,00	35814,00	-7,27
TYSON FOODS, INC.	23,66	377600,00	377000,00	-0,16
MARATHON OIL CORP.	-0,23	710000,00	709000,00	-0,14
UNION PACIFIC CORP	11,65	1043479,00	1006451,00	-3,55
UNITEDHEALTH GROUP	-19,73	1253000,00	1201000,00	-4,15
UNIVERSAL HEALTH SVC	17,29	105128,00	98889,00	-5,93
VENTAS, INC.	20,05	133651,00	143287,00	7,21
VF CORP	4,38	439192,00	439390,00	0,05
VERTEX PHARMA INC	55,89	132876,00	151245,00	13,82
VULCAN MATERIALS CO	-1,11	108234,00	110270,00	1,88
WALMART INC	8,86	3973000,00	3925000,00	-1,21
WASTE MANAGEMENT	7,43	500119,00	490736,00	-1,88
WATERS CORPORATION	4,10	100975,00	97891,00	-3,05
WEST PHARMACEUTICAL	21,18	64600,00	62200,00	-3,72
J M SMUCKER CO	3,07	56780,00	54623,00	-3,80
WESTERN DIGITAL CORP	35,12	222000,00	224000,00	0,90
WEYERHAEUSER CO	-7,20	512008,00	516266,00	0,83
WHIRLPOOL CORP	3,56	76000,00	73000,00	-3,95
SKYWORKS SOLUTIONS	57,41	161101,00	165592,00	2,79
WYNN RESORTS, LTD	17,32	114370,00	112013,00	-2,06
NASDAQ INC	2,48	416607,00	605690,00	45,39
CME GROUP INC	2,07	266405,00	332100,00	24,66
WILLIAMS COMPANIES	-5,74	586000,00	578000,00	-1,37
LKQ CORPORATION	9,39	268298,00	279843,00	4,30
ALLIANT ENERGY CORP	-16,17	220719,00	220898,00	0,08
CARMAX INC	2,94	216028,00	218616,00	1,20
TJX COMPANIES INC	13,08	1711798,00	1651286,00	-3,53
ZEBRA TECHNOLOGIES	-11,55	66370,00	60862,00	-8,30
ZIONS BANCORP	-40,45	107117,00	115345,00	7,68
REGIONS FINANCIAL	-50,17	693636,00	691366,00	-0,33
DOMINO' S PIZZA, INC	6,90	59665,00	56984,00	-4,49
MONOLITHIC POWER SYS	57,90	33455,00	33647,00	0,57
EXTRA SPACE STORAGE	0,22	65784,00	85790,00	30,41
LAS VEGAS SANDS CORP	23,01	355271,00	641839,00	80,66
DIGITAL REALTY TRUST	33,89	65406,00	73307,00	12,08
MARKETAXESS HLDGS	0,50	33025,00	33693,00	2,02
CELANESE CORPORATION	10,09	152103,00	143506,00	-5,65
MOLSON COORS BE	-0,52	180752,00	181200,00	0,25
DEXCOM, INC.	23,99	114496,00	119296,00	4,19
CF IND HLDGS INC	16,07	281227,00	241958,00	-13,96
AMERIPRISE FIN	13,35	227748,00	216511,00	-4,93
LIVE NATION ENTE	38,20	74893,00	78529,00	4,85
CHIPOTLE MEXICAN	11,07	32805,00	32186,00	-1,89

TRANSDIGM GRP INC	1,91	47042,00	48601,00	3,31
MASTERCARD, INC.	43,79	1312720,00	1292365,00	-1,55
FIRST SOLAR, INC.	3,11	78575,00	81597,00	3,85
BROADRIDGE FINANCIAL	1,02	139300,00	140400,00	0,79
DELTA AIR LINES, INC	-46,52	292226,00	695137,00	137,88
DISCOVER FINANCI	2,44	477688,00	479987,00	0,48
BANK OF NEW YORK	-7,26	1145983,00	1148467,00	0,22
ULTA BEAUTY INC	-52,81	56906,00	57740,00	1,47
MSCI INC.	59,13	100011,00	100063,00	0,05
CHUBB	10,89	329705,00	333645,00	1,20
MOSAIC CO	16,20	440815,00	443925,00	0,71
STANLEY BLACK	7,60	80379,00	78876,00	-1,87
GARMIN LTD.	-25,03	216980,00	200363,00	-7,66
PROLOGIS	-9,58	99211,00	98470,00	-0,75
ACCENTURE PLC	20,36	758551,00	731213,00	-3,60
UNITED AIR	-37,51	116921,00	140038,00	19,77
RALPH LAUREN	25,50	104000,00	99500,00	-4,33
MOTOROLA SOLUTIONS	7,57	323306,00	325221,00	0,59
TE CONNECTIVITY	3,21	497423,00	463337,00	-6,85
O REILLY AUTOMOTIVE	30,36	115261,00	134829,00	16,98
CBRE GROUP	9,26	201595,00	262336,00	30,13
EXPEDIA GROUP INC	29,91	142545,00	143487,00	0,66
AMERICAN TOWER CORP	12,45	399519,00	396977,00	-0,64
DUKE ENERGY CORP	-6,39	420662,00	423996,00	0,79
MONDELEZ	2,56	1533778,00	1469301,00	-4,20
EATON CORP PLC	0,92	292000,00	330000,00	13,01
T-MOBILE US INC	49,50	174054,00	175459,00	0,81
PTC INC	20,84	114704,00	115726,00	0,89
WILLIS TOWERS WAT	8,72	54018,00	62951,00	16,54
BAKER HUGHES CO	-2,03	315400,00	309000,00	-2,03
BOOKING HOLDINGS	26,56	38471,00	40980,00	6,52
LEIDOS HOLDINGS INC	7,04	103250,00	101500,00	-1,69
TAPESTRY INC	24,66	372521,00	336729,00	-9,61
EVERGY INC	-3,90	95463,00	108311,00	13,46
INTERCONTINENTAL	29,04	348555,00	361820,00	3,81
STERIS PLC	11,71	64982,00	59263,00	-8,80
CIGNA GROUP	3,68	279588,00	271036,00	-3,06
HEALTHPEAK	20,98	216819,00	253601,00	16,96
GEN DIGITAL INC	12,99	899417,00	839387,00	-6,67
GLOBE LIFE INC	2,42	207395,00	190592,00	-8,10
L3HARRIS TECHN	-7,99	136887,00	141130,00	3,10
TRANE TECHNOLOGIES	-1,12	272614,00	318793,00	16,94
HOWMET AEROSPACE	-11,98	275801,00	266772,00	-3,27
TRUIST FINANCIAL	-8,37	545955,00	559248,00	2,43
PARAMOUNT GLOBAL	-14,88	671900,00	670800,00	-0,16
SEAGATE TECHNOLOGY	7,04	534981,00	485127,00	-9,32
GENERAL ELECTRIC CO	-21,28	1248450,00	1317112,00	5,50
AON PLC	-1,47	304300,00	272100,00	-10,58
PENTAIR PLC	12,73	99222,00	98277,00	-0,95
RAYTHEON TECHNOLO	6,02	983547,00	943941,00	-4,03
WARNER BROS	28,32	#NULO!	282000,00	0,00
JACOBS SOLUTIONS INC	8,44	120222,00	122701,00	2,06
APA CORP (US)	-3,52	332927,00	334710,00	0,54
BATH & BODY WORKS	11,44	346000,00	321000,00	-7,23
LINDE	19,66	315488,00	306861,00	-2,73
QORVO INC	39,37	48538,00	65161,00	34,25
BIO-TECHNE CORP	13,33	157823,00	154574,00	-2,06
ELEVANCE HEALTH	-10,96	556212,00	503231,00	-9,53
CROWN CASTLE	8,05	282507,00	288464,00	2,11
MEDTRONIC PLC	-8,73	1143407,00	1124927,00	-1,62
WALGREENS BOOTS	0,10	991141,00	989176,00	-0,20
IRON MOUNTAIN INC	-0,62	232469,00	235764,00	1,42
EQUINIX, INC.	36,55	38688,00	39941,00	3,24
EVERSOURCE ENERGY	-11,89	155080,00	155834,00	0,49
JOHNSON CONTROLS INT	12,86	473978,00	451519,00	-4,74
DENTSPLY SIRONA	-3,95	150800,00	148600,00	-1,46
S&P GLOBAL INC	4,86	322368,00	314405,00	-2,47
ALPHABET INC	4,92	12531087,00	12605619,00	0,59
WELLTOWER	16,23	85496,00	104704,00	22,47
HP INC	7,80	2579714,00	2415303,00	-6,37
DXC TECHNO	8,62	173318,00	151117,00	-12,81
WEC ENERGY GROUP INC	-2,20	233886,00	233836,00	-0,02
MONSTER BEVERAGE	14,76	1118294,00	1083936,00	-3,07
SBA COMMUNICATIONS	39,73	108380,00	117525,00	8,44

Tabela 58. Dados correspondentes ao período expansionista

Stock	um ano	três anos	cinco anos	dez anos	VAR1ano	VAR3anos	VAR5anos	VAR10anos
APPLE INC	35,726990970000000	26,861123580000000	16,586931910000000	14,064252000000000	1,45	2,54	-8,51	-30,70
MICROSOFT CORP	-16,914671320000000	-8,632162178000000	0,703123761000000	10,121639530000000	-3,37	-3,31	-4,95	-11,83
AMAZON.COM INC	14,589587350000000	12,335576380000000	2,165576982000000	17,343213400000000	0,89	0,67	3,10	10,42
TESLA INC	-19,433865000000000	-4,704994553000000	-2,965035940000000	4,131022072000000	10,14	20,34	32,43	90,71
UNITEDHEALTH GROUP	6,440475969000000	14,270982310000000	16,829461430000000	17,930198370000000	-4,33	-6,17	-12,15	-12,71
JOHNSON & JOHNSON	-8,188426586000000	0,883137413000000	6,078335670000000	3,286019795000000	-0,50	1,48	1,65	-3,86
EXXON MOBIL CORP	0,844982372000000	4,387236845000000	-1,644264027000000	-6,550248134000000	-4,92	-9,58	-15,63	-14,96
NVIDIA CORPORATION	-40,739396460000000	-25,140534450000000	-16,966074390000000	14,533215600000000	4,02	4,79	-7,42	4,15
WALMART INC	-4,044621145000000	5,571061192000000	6,079428802000000	3,308246380000000	-2,79	-5,75	-8,19	-19,45
JPMORGAN CHASE & CO	-16,357488520000000	-6,761855651000000	-6,536019538000000	0,795307657000000	-3,52	-2,72	-5,00	-21,13
PROCTER & GAMBLE	1,532710081000000	1,374275610000000	3,973784411000000	3,635171587000000	-2,74	-3,36	-4,67	-11,91
VISA INC.	-8,847063565000000	8,928226827000000	8,343838893000000	9,699234519000000	-2,75	-2,87	-25,99	-35,34
LILLY (ELI) AND CO.	10,691127800000000	7,957421123000000	-0,505460923000000	-3,629377658000000	0,48	-0,75	-3,62	-16,90
HOME DEPOT, INC.	10,468549470000000	23,326936730000000	18,995983210000000	13,908286460000000	-5,30	-8,56	-19,47	-33,64
MASTERCARD, INC.	-32,838759020000000	12,508088630000000	12,676261390000000	14,037837190000000	-3,08	-5,85	-11,95	-23,07
CHEVRON CORPORATION	-29,382312760000000	15,247613200000000	14,963718910000000	17,600267870000000	-1,31	-3,03	-6,37	-6,24
ABBVIE INC	-9,240772311000000	9,028061123000000	6,194205302000000	3,803180321000000	0,00	-0,23	0,68	-6,44
META PLATFORMS INC	10,795772730000000	5,713550751000000	3,957502916000000	3,306513327000000	13,48	102,39	138,65	143,34
MERCK & CO INC	-6,376758041000000	1,812728623000000	4,644882693000000	5,386124771000000	-1,34	-1,80	-7,92	-17,62
BANK OF AMERICA CORP	-38,304505570000000	-22,438151100000000	-20,680438210000000	-9,270636194000000	4,47	6,87	4,28	-12,38
PEPSICO, INC.	1,823033651000000	1,118469355000000	4,797842094000000	4,460707966000000	-1,08	-2,34	-5,88	-12,02
BROADCOM INC	39,463999670000000	10,992622280000000	25,627910870000000	21,799012500000000	2,53	2,33	6,02	65,91
THERMO FISHER	17,087137320000000	3,982806994000000	0,633934875000000	-2,498435644000000	-5,11	-8,67	2,33	1,88
COSTCO WHOLESALE	11,978529330000000	15,269196570000000	11,190698450000000	10,296859090000000	0,17	-0,27	0,96	1,41
ORACLE CORPORATION	0,916575919000000	1,353239628000000	7,588996315000000	9,818950379000000	0,84	-2,41	-11,18	-33,17
CISCO SYSTEMS, INC.	-30,055998770000000	-13,894679500000000	-7,633409328000000	-1,846719120000000	-3,89	-6,31	-9,69	-24,85
MCDONALD'S CORP	17,240318360000000	9,385940460000000	4,049034387000000	8,195691093000000	-3,06	-4,83	-8,61	-29,17
DANAHER CORP	13,830779410000000	6,570467562000000	5,965647568000000	4,562254084000000	4,78	4,74	7,30	5,96
ACCENTURE PLC	-13,396637560000000	5,320039482000000	-7,432891689000000	-0,934441407000000	0,11	-1,92	-4,85	-7,77
ABBOTT LABORATORIES -	2,406042477000000	7,598128019000000	10,586414990000000	5,188006626000000	1,51	1,92	-2,52	13,93
WALT DISNEY	-5,511396712000000	7,734381652000000	11,618333720000000	14,189365060000000	-7,10	-5,11	-10,38	-6,11
T-MOBILE US INC	50,507457760000000	-0,185531319000000	5,186981079000000	10,412403730000000	1,84	2,28	354,50	382,33
LINDE PLC	6,710848668000000	11,392235260000000	6,040578811000000	8,934362953000000	-1,80	-2,56	-4,85	75,78
NEXTERA ENERGY	-33,696906990000000	-9,239507014000000	-1,254338541000000	12,314552340000000	-1,16	0,75	5,26	16,19
BRISTOL-MYERS SQUIBB	7,728828599000000	4,744275743000000	0,190585866000000	2,123764126000000	-0,82	-4,06	-2,71	31,14
ADOBE INC	0,919413778000000	7,249853239000000	14,075425930000000	4,343533663000000	-2,06	-1,55	-0,88	-3,90
PHILIP MORRIS INTER	3,681570285000000	8,159710687000000	3,230420342000000	3,832185786000000	-4,21	-8,22	-14,15	-13,65
VERIZON COMMUNICATNS	15,251244110000000	17,822722040000000	6,061489086000000	2,377210224000000	0,21	1,08	46,92	46,24
WELLS FARGO & CO	-3,439901946000000	-0,935273951000000	-0,355333527000000	-4,235907408000000	0,01	0,08	-1,75	-21,43
NETFLIX INC	18,498317380000000	23,892708440000000	15,945807470000000	8,209944946000000	4,96	5,31	14,46	18,77
TEXAS INSTRUMENTS	11,974790030000000	-1,000953768000000	4,029932103000000	7,228315473000000	-2,39	-5,08	-10,35	-20,16
AMGEN INC	-10,272022680000000	10,749934900000000	16,702273850000000	9,404764485000000	-14,64	-18,85	-18,41	-36,55
COMCAST CORPORATION	20,900982500000000	-1,245213942000000	-4,384063468000000	-8,852804985000000	-2,54	-4,93	-8,48	-18,01
MORGAN STANLEY	20,340191620000000	9,717408463000000	6,695046037000000	5,838233711000000	27,44	30,56	29,03	5,42
HONEYWELL INTERNATNL	-28,119068720000000	-24,678367910000000	-13,741685090000000	-10,719809980000000	-1,06	-0,03	-0,10	-9,18
NIKE INC.	2,104373411000000	-0,361864236000000	-1,012122339000000	-2,413171568000000	-3,31	-5,37	-10,12	-19,01
INT'L BUSINESS MACHS	-20,848966810000000	-15,565898840000000	-3,516730206000000	-4,062912939000000	-5,28	-9,01	-19,34	-27,76
CHARLES SCHWAB CORP	18,834305710000000	9,789039429000000	13,186875110000000	10,980917150000000	5,72	6,25	9,01	6,93
CONOCOPHILLIPS	1,312611300000000	7,514984319000000	-5,277547456000000	-7,951601340000000	-12,40	-16,87	-16,10	-26,08
RAYTHEON TECHNOLO	203,861518000000000	9,650703955000000	28,958872790000000	31,077354870000000	-1,52	-0,26	-1,29	-6,18
AT&T INC	0,133541746000000	5,522574378000000	0,282925411000000	1,337223836000000	0,26	-5,58	-12,25	22,73
DEERE & COMPANY	35,260049970000000	8,006685224000000	-3,213646851000000	2,440199702000000	-3,82	-8,14	-18,16	-25,83
QUALCOMM INC	-15,885091060000000	3,729006162000000	13,985156010000000	12,185773870000000	4,28	5,83	3,54	-28,97
CVS HEALTH CORP	18,351777550000000	4,195538732000000	5,261285828000000	0,172213046000000	-4,77	-9,68	-16,36	-4,48
SALESFORCE INC	-6,730431738000000	7,827611651000000	11,666771120000000	8,193780657000000	3,10	10,15	22,36	67,96
UNION PACIFIC CORP	56,118121380000000	19,371783230000000	7,549398831000000	9,772488268000000	-2,37	-4,50	-10,15	-29,60
INTEL CORPORATION	32,237550800000000	18,669846160000000	18,925981650000000	8,939753122000000	-9,27	-10,29	-13,85	-22,16
LOCKHEED MARTIN CORP	-0,882002544000000	9,043095475000000	16,042530390000000	2,214302255000000	-7,23	-7,23	-9,25	-19,08
S&P GLOBAL INC	-5,652378894000000	3,164892758000000	-1,397273878000000	-0,812114559000000	-10,28	-9,30	-11,58	-20,68
UNITED PARCEL SVCS	-7,469461027000000	11,716869890000000	9,051847580000000	12,455440110000000	-2,83	-3,83	-8,68	-13,56
CATERPILLAR INC	46,379770830000000	6,865920575000000	-6,597563728000000	-2,481322212000000	1,36	2,54	-5,11	-13,89
ELEVANCE HEALTH	-17,921641320000000	-17,895543360000000	-11,196484620000000	-9,789945970000000	-10,16	-19,33	-29,02	-33,04
GOLDMAN SACHS GROUP	23,426526790000000	24,201501810000000	16,494007550000000	13,717684880000000	-4,35	-8,35	-11,04	-31,56
LOWE'S COMPANI	9,271217196000000	5,643062674000000	8,270258467000000	10,147685200000000	-8,35	-18,02	-29,10	-43,65

STARBUCKS CORP	7,977387767000000	-11,676398820000000	-19,311469590000000	-11,276409610000000	0,30	0,90	0,93	-20,24
ADVANCED MICRO	-16,952912860000000	-6,283023572000000	4,616813404000000	9,260096706000000	2,05	4,39	13,62	71,30
AMERICAN EXPRESS CO	-8,149362768000000	-4,839903618000000	2,775367523000000	3,204541952000000	-2,76	-7,69	-14,54	-32,33
CITIGROUP INC	-12,968024570000000	2,850020235000000	2,594090273000000	1,091681472000000	0,62	4,23	4,06	-27,25
GILEAD SCIENCES, INC	-23,978334060000000	13,429781260000000	25,039646220000000	3,196617828000000	-6,10	-5,29	-6,55	-21,07
INTUIT INC	50,447556540000000	18,380725860000000	15,909323220000000	14,619944780000000	-4,23	-5,92	-9,21	-17,10
AUTOMATIC DATA PROC	-38,709002060000000	-49,090463790000000	-41,297887350000000	-1,598225383000000	-0,24	-1,59	-2,40	-11,75
BOEING CO	-34,701711100000000	-11,621728210000000	-5,367836913000000	-4,776495017000000	1,28	2,77	-3,88	-23,44
MEDTRONIC PLC	0,849992178000000	6,072792856000000	6,614781186000000	7,463804345000000	-2,48	-5,48	-8,96	22,18
PROLOGIS	-25,711749800000000	-7,785749813000000	0,889332090000000	2,529939166000000	171,78	173,66	201,95	274,43
AMERICAN TOWER CORP	-1,881516351000000	0,970524788000000	-9,224218389000000	1,688377595000000	-1,26	-0,90	-0,50	11,09
BLACKROCK INC	3,637062317000000	13,026729720000000	6,769103742000000	10,321557730000000	5,52	28,70	25,58	17,65
CIGNA CORP	-21,222206360000000	1,889780047000000	5,920672643000000	7,180408470000000	5,02	34,67	-4,64	37,02
APPLIED MATERIALS	-12,521220010000000	-13,042263090000000	0,266499363000000	4,444059102000000	-1,66	-9,86	-8,06	-31,02
INTUITIVE SURGICAL	9,572358557000000	-5,415625864000000	-0,406100582000000	1,667957542000000	1,03	3,34	-5,91	-0,60
MONDELEZ	24,961178500000000	17,861141500000000	19,320336230000000	8,153071385000000	1,13	1,71	-4,83	-17,91
GENERAL ELECTRIC CO	5,802952917000000	4,470986002000000	-2,908439698000000	-13,642589060000000	-0,40	-1,98	-5,26	-17,68
PAYPAL HOLDINGS INC	-34,788000270000000	5,938374748000000	-4,478445298000000	9,157523696000000	0,00	0,00	0,00	-3,85
TJX COMPANIES INC	44,536248180000000	8,088708580000000	4,004757520000000	1,609686134000000	-4,18	-7,11	-12,14	-23,07
ALTRIA GROUP INC	-5,807830661000000	-4,283546296000000	1,100867703000000	6,018712053000000	-2,12	-3,78	-5,61	-11,05
CHUBB	11,640547840000000	26,733371810000000	21,492189350000000	13,940899760000000	0,59	1,61	-1,88	34,94
STRYKER CORPORATION	8,234396672000000	4,334164962000000	2,256828844000000	4,686987816000000	-2,58	-2,84	-3,35	-4,24
ANALOG DEVICES, INC.	12,567134710000000	10,931666630000000	8,529790123000000	4,804447258000000	-0,23	0,92	4,29	23,32
REGENERON PHARMA	-16,879660990000000	0,718627564000000	2,455180189000000	-5,376438922000000	3,78	8,80	14,55	23,32
VERTEX PHARMA INC	-30,423258120000000	-8,262044343000000	12,178099820000000	8,402030575000000	2,84	6,76	18,79	27,25
DUKE ENERGY CORP	2,122618080000000	7,196985844000000	8,379681930000000	5,684018139000000	0,53	58,92	59,60	65,46
MARSH & MCLENNAN CO.	16,376418310000000	12,038802870000000	12,967760980000000	10,362694390000000	-0,25	0,92	-0,07	-6,82
3M COMPANY	5,104790547000000	1,092135550000000	11,038700400000000	11,868023360000000	-2,39	-3,50	-10,79	-19,21
PARKER-HANNIFIN CORP	20,701518030000000	83,462239050000000	63,226289930000000	19,567166010000000	-3,82	-7,21	-7,66	-20,33
SOUTHERN CO	13,976470560000000	8,550287198000000	6,693359481000000	6,927240895000000	2,56	2,88	7,68	30,29
EOG RESOURCES, INC.	66,188082160000000	32,017094380000000	24,737638460000000	13,237982570000000	5,88	6,91	7,90	14,52
PROGRESSIVE CORP	-3,881400362000000	-0,633816826000000	5,868898096000000	-0,590553844000000	-7,46	-8,73	-11,26	-11,75
TARGET CORP	-1,312148890000000	-5,551115223000000	0,630714028000000	2,398736850000000	-4,94	-8,34	-9,07	-28,38
AIR PRODUCTS & CHEMS	7,354284017000000	3,504879166000000	2,504441981000000	9,707782452000000	-1,69	-0,62	-0,12	3,09
COLGATE-PALMOLIVE CO	9,444810679000000	-0,036781272000000	-0,527699593000000	2,010553090000000	-3,00	-5,45	-8,39	-13,64
ZDZETIS	-0,137198960000000	-4,539321527000000	4,799902308000000	6,360460550000000	0,00	0,00	0,27	-4,89
BECTON, DICKINSON	19,111423940000000	-0,187015533000000	5,238877938000000	4,937770818000000	-6,53	-14,32	-16,50	17,67
BOSTON SCIENTIFIC	12,040169400000000	-6,395607582000000	-7,843815631000000	-15,975554470000000	-4,72	-10,85	-12,71	-8,28
GENERAL DYNAMICS	0,019687176000000	-7,954220897000000	2,345255557000000	8,845112744000000	-4,20	-4,94	-10,72	-22,16
ILLINOIS TOOL WORKS	-33,250364040000000	-23,444918320000000	-5,362347430000000	7,049079340000000	-2,84	-8,57	-23,07	-35,75
SCHLUMBERGER NV	-8,557484352000000	-5,843767529000000	3,313628386000000	0,479706628000000	-2,01	-2,42	-6,31	1,75
WASTE MANAGEMENT	10,649941480000000	8,604057893000000	16,696912700000000	16,205014130000000	-3,06	-2,28	-3,48	-10,68
AON PLC	-1,185465847000000	1,700040414000000	1,826661710000000	3,212860638000000	-2,26	-6,44	-15,74	-30,15
CHARTER COMMU	2,570676975000000	-11,618649530000000	-7,994708429000000	11,341367920000000	-12,21	-11,68	-2,23	102,71
CSX CORPORATION	27,331847850000000	30,487876260000000	24,604287860000000	16,530336700000000	-5,57	-8,15	-10,71	-30,42
EATON CORP PLC	2,747533276000000	-3,155115582000000	1,211686119000000	7,067593430000000	-1,62	38,48	37,66	21,59
FISERV INC	12,442035510000000	8,081607038000000	10,780858320000000	9,810671113000000	-4,63	-9,19	-18,21	15,71
FORD MOTOR COMPANY	-7,881606062000000	5,127828022000000	5,737801825000000	0,308252095000000	0,48	3,69	5,98	7,91
GENERAL MOTORS CO	51,208684860000000	26,730160310000000	12,489171810000000	14,238202820000000	4,31	-8,92	6,66	-6,68
HCA HEALTHCARE	5,209282070000000	8,542649167000000	10,412123820000000	14,816332780000000	-15,09	-13,98	-18,39	-34,31
HUMANA INC.	24,347326850000000	-16,185684030000000	-26,448296600000000	-28,198901450000000	-2,64	-6,01	-11,19	-21,58
MICRON TECHNOLOGY	-47,189582030000000	-28,550204900000000	5,397637616000000	-0,908396382000000	-1,03	2,33	7,89	11,21
MSCI INC.	3,358011852000000	3,938671319000000	-0,202216411000000	-0,941051038000000	1,41	0,50	-6,23	-29,05
ACTIVISION BLIZZARD	-1,289217986000000	5,539675476000000	7,974692414000000	8,454232257000000	-4,22	-6,06	-38,99	-35,03
ARCHER DANIELS MIDL	-10,379448510000000	-8,325546793000000	3,585320890000000	-3,031388019000000	5,79	3,13	-0,31	-12,83
CME GROUP INC	-20,656281030000000	-15,732908070000000	-4,183534688000000	5,144176008000000	-1,08	-0,72	0,36	6,95
EMERSON ELECTRIC CO.	-11,532135020000000	10,210074260000000	-1,102270521000000	5,517457146000000	-1,84	-3,80	-7,45	-18,82
ESTEE LAUDER CO	33,416775570000000	20,874945200000000	20,113271120000000	14,340410100000000	-0,22	-1,66	-3,18	-8,69
FREEMONT-MCMORAN INC	44,633068700000000	12,084209880000000	2,065887303000000	-0,360836634000000	0,32	0,42	9,95	53,54
INTERCONTINENTAL	24,062541000000000	2,180422127000000	-2,996105667000000	-3,784790274000000	-1,20	-1,13	54,15	51,15
PNC FINL SVCS GROUP	14,311700470000000	-12,595026540000000	0,357662531000000	9,770919445000000	0,19	0,38	-0,57	-17,68
CROWN CASTLE	7,775346729000000	-0,317924546000000	5,137884313000000	3,035575011000000	-2,19	0,80	14,80	43,04
DOLLAR GENERAL CORP	5,661353634000000	-9,749025792000000	-12,878676630000000	-15,267320220000000	-1,00	-4,23	-11,14	-26,23
KEURIG DR PEPPER INC	3,993222869000000	22,074346150000000	25,290183040000000	18,306185290000000	-5,27	-8,33	-13,83	528,24
KLA	34,334141120000000	-7,339113267000000	-15,374633630000000	-14,822070080000000	-0,55	-0,79	-1,54	-5,10
OCCIDENTAL PETROLEUM	-3,025525201000000	2,548190368000000	5,214068753000000	1,016204980000000	-0,22	-0,90	-5,19	10,00
AMERICAN ELECTRIC	-11,494146220000000	-6,502706887000000	0,046285962000000	5,299074383000000	0,54	1,01	1,79	2,78
AMERICAN INT'L GROUP	-11,166191110000000	1,163791846000000	4,141053040000000	8,397319789000000	1250,41	951,04	879,57	519,38
GENERAL MILLS, INC.	1,447948326000000	9,161252758000000	17,998058080000000	-0,698265996000000	-1,78	-1,22	-6,73	-8,32
METLIFE INC	-0,048102700000000	-14,939306970000000	-12,285587940000000	-10,879328170000000	7,32	10,74	14,82	-7,15
NORFOLK SOUTHERN	-10,451569450000000	-2,673801907000000	-5,175184584000000	-2,658961594000000	-7,55	-17,81	-13,75	-27,83
PIONEER NATURAL RES	6,673266784000000	8,762577350000000	11,527630240000000	6,621521970000000	5,68	6,98	29,22	43,57
SEMPRA ENERGY	-3,043377559000000	-5,362701518000000	1,627095959000000	-7,355677908000000	0,00	0,83	2,50	21,67
TRUIST FINANCIAL	13,862424690000000	11,237778490000000	12,845204920000000	12,837027860000000	0,40	0,77	3,79	93,29
FEDEX CORP	33,058750990000000	0,863912684000000	6,836006523000000	5,340582049000000	0,96	0,96	-9,10	-16,94

MARATHON PETRO	-19,334009780000000	14,236119270000000	13,254217080000000	11,298040250000000	0,28	-6,46	-23,03	-8,85
MARRIOTT INT'L	57,557494890000000	17,933626300000000	6,032492549000000	-2,377637074000000	-9,24	-15,26	-23,71	-11,69
MCKESSON CORPORATION	-13,461868400000000	-12,194335000000000	-11,395317650000000	-9,738452455000000	-7,01	-13,28	-14,76	-29,89
MONSTER BEVERAGE	-13,522884380000000	5,158946670000000	8,998623929000000	6,286806652000000	-2,07	-6,85	-5,75	0,53
MOODY'S CORP	8,311706723000000	5,217758885000000	3,899946219000000	9,917371004000000	-3,62	-3,26	-11,45	-18,67
O REILLY AUTOMOTIVE	15,747895550000000	-0,445601742000000	-11,460700020000000	-2,651838190000000	-9,82	-19,90	-27,95	-46,38
PUBLIC STORAGE, INC	27,733527670000000	-1,091166252000000	-2,806700456000000	4,710929109000000	0,58	1,26	1,89	3,05
SYNOPSIS INC	60,545234070000000	23,852962970000000	23,036466550000000	14,729087510000000	-3,48	1,63	5,04	1,25
AFLAC INCORPORATED	47,879504740000000	26,429013320000000	31,170974800000000	20,153508960000000	-0,71	-0,40	-5,79	-22,63
AUTODESK INC	13,257875410000000	16,086288780000000	9,345045832000000	5,527752846000000	-0,48	-1,50	0,00	-3,35
CADENCE DESIGN SYST	64,564658600000000	-8,610598789000000	-9,480050642000000	-8,700807371000000	2,08	5,06	9,16	4,77
CENTENE CORP	-4,526816036000000	1,820510681000000	3,715872367000000	5,271810866000000	2,51	5,47	19,35	109,13
CONSTELLATION BRANDS	17,858928420000000	33,910166940000000	35,661272080000000	7,309530933000000	-4,99	-12,56	-13,85	-14,45
DOMINION ENERGY INC	18,742882090000000	20,570218050000000	10,056013990000000	15,116484860000000	-1,89	-0,86	0,69	44,23
MOTOROLA SOLUTIONS	6,283306527000000	16,613121370000000	24,366291690000000	16,662331310000000	-5,20	-17,90	-34,64	-49,30
PHILLIPS 66	-3,845857636000000	10,010787890000000	14,703285130000000	17,726784120000000	-12,40	-15,03	-25,54	-39,90
PRUDENTIAL FINANCIAL	23,322027690000000	21,113873920000000	29,754245890000000	18,816995870000000	-3,24	-4,27	-5,96	-17,90
AGILENT TECHNOLOGIES	42,025100040000000	4,615406409000000	25,059618220000000	24,713221020000000	0,11	0,00	-3,18	-10,69
CHIPOTLE MEXICAN	78,449020950000000	21,534469790000000	15,832785780000000	19,708376320000000	0,57	0,06	-0,15	-10,68
CINTAS CORPORATION	-20,924485750000000	-17,136670660000000	-9,442027863000000	-3,419728786000000	-10,00	-17,24	-23,44	-32,44
DEVON ENERGY CORP	21,327951460000000	-5,031484976000000	-21,437111030000000	-5,317373435000000	-6,35	-5,91	-5,21	-11,47
DEXCOM, INC.	32,231797160000000	20,544175050000000	12,167403040000000	10,112356080000000	8,81	11,96	24,52	47,56
ECOLAB INC	2,616521574000000	-5,035847724000000	-12,459467780000000	-2,805500295000000	25,57	26,76	28,98	24,04
EDWARDS LIFESCIENCES	124,749845800000000	40,273224750000000	36,109221060000000	14,611623130000000	-0,78	-0,61	-6,26	-9,09
HESS CORPORATION	2,408598074000000	11,097663040000000	8,997489927000000	7,449713183000000	0,68	1,14	-15,35	-9,69
JOHNSON CONTROLS INT	-24,198321230000000	-16,006652520000000	7,287093741000000	8,139258141000000	-4,87	-5,37	-12,59	66,72
MICROCHIP TECHNOLOGY	4,940755102000000	7,632211344000000	12,137105610000000	12,116214360000000	2,27	4,22	7,92	28,20
NEWMONT CORP	71,368922170000000	26,504174850000000	17,224853870000000	17,658271280000000	0,41	0,81	1,21	63,98
NXP SEMICONDUCTORS	9,036827619000000	-14,194338380000000	-12,030789700000000	-14,594757540000000	-1,16	-0,69	-7,25	12,24
PAYCHEX INC	-0,541595838000000	-14,962493140000000	-9,534882873000000	-9,484124935000000	0,18	0,31	0,43	-0,60
REPUBLIC SERVICES	-17,475465330000000	-5,285307666000000	-2,274899815000000	6,639719636000000	-3,60	-5,89	-8,08	-16,91
ROPER TECHNOLOGIES	-4,621065003000000	-9,815615540000000	-10,261615030000000	1,815302651000000	1,67	3,70	5,30	9,48
VALERO ENERGY CORP	-6,434718883000000	-2,846506533000000	1,080636206000000	3,994068117000000	-2,04	-2,87	-9,52	-27,99
ARISTA NETWORKS INC	4,041921810000000	-4,721691380000000	0,756503820000000	-16,834230380000000	0,00	0,00	2,58	19,59
ARTHUR J.	-4,740567654000000	-3,784218504000000	-1,145757232000000	5,798992633000000	5,81	15,87	51,85	73,52
BANK OF NEW YORK	5,008886910000000	16,799753550000000	4,076843698000000	-0,931312900000000	-2,57	-6,29	-9,93	-27,45
FIDELITY NATNL INF	7,402013290000000	6,456037740000000	7,922259590000000	9,969152153000000	-2,98	-2,58	-5,63	68,60
KINDER MORGAN	-2,188431279000000	-8,816310384000000	-4,148052312000000	-4,922334429000000	13,63	46,49	200,59	220,36
L3HARRIS TECHN	-7,211057181000000	-18,796014630000000	-17,052839300000000	-26,083565010000000	-3,41	-12,01	-17,22	71,21
ROSS STORES, INC.	7,250218532000000	-0,784406962000000	0,238527462000000	4,896255070000000	-3,92	-8,16	-12,14	-24,45
SIMON PROPERTY GROUP	0,777058666000000	-1,754408041000000	5,146470305000000	8,318506111000000	-1,05	4,35	4,65	3,34
SYSCO CORPORATION	-21,500295820000000	-9,519113181000000	-11,410225136000000	-8,980141872000000	0,54	-0,42	-0,39	-12,84
TE CONNECTIVITY	22,231098800000000	12,053107450000000	4,975821903000000	6,957950100000000	-4,42	-4,67	-8,05	-24,42
TRANE TECHNOLOGIES	36,522448470000000	29,579307210000000	23,976745050000000	18,018839610000000	-9,46	-9,92	-19,89	-27,38
WALGREENS BOOTS	-2,345043496000000	0,647627947000000	0,751000755000000	6,680496130000000	-5,25	0,58	1,26	-4,60
WILLIAMS COMPANIES	26,605650800000000	5,866749422000000	4,918768635000000	2,296202375000000	1,03	16,41	27,69	107,18
XCEL ENERGY INC	18,313874500000000	1,851323906000000	-2,107819098000000	2,891641736000000	0,86	1,17	4,85	8,75
CAPITAL ONE FIN'L	2,229032735000000	8,767486220000000	3,918043949000000	-9,356528198000000	0,64	27,39	21,09	-0,10
CONSOLIDATED EDISON	22,532245700000000	4,859609253000000	7,342516630000000	0,388051446000000	0,44	0,43	0,43	14,19
ELECTRONIC ARTS, INC	21,907625800000000	13,117870040000000	20,772237810000000	4,395476998000000	0,90	-2,84	-5,64	-9,58
EVERSOURCE ENERGY	-11,895429230000000	2,732741503000000	-2,464516104000000	-4,217237938000000	0,40	77,99	79,65	86,96
HP INC	116,270740000000000	21,462062650000000	7,216772014000000	2,013887410000000	-9,68	-10,94	-16,54	-33,84
IDEXX LABORATORIES	-14,420907390000000	9,846384491000000	-0,859301735000000	2,844713295000000	-3,86	-4,89	-17,34	-25,43
LAS VEGAS SANDS CORP	19,798371200000000	12,828140180000000	11,782139010000000	10,100181410000000	3,64	16,51	12,83	7,98
NASDAQ INC	28,528836420000000	24,074964100000000	20,338745460000000	12,076789910000000	-1,27	-5,79	-3,97	-6,08
YUM! BRANDS INC	13,705670300000000	11,015684600000000	10,125182210000000	16,821703140000000	-1,92	-3,84	-7,46	-36,03
ALLSTATE CORP	93,157854240000000	13,407545450000000	29,936548200000000	15,013278570000000	-6,00	-10,13	-21,58	-40,15
AMERIPRISE FIN	5,188744941000000	5,284440156000000	20,321013720000000	4,597657715000000	-10,03	-17,33	-25,78	-49,76
AMERISOURCEBERGEN	156,126648900000000	25,642991400000000	0,237383802000000	0,235050537000000	-5,96	-15,18	-20,04	-25,50
AMETEK INC	40,719726400000000	-0,424558188000000	-1,666432702000000	-2,748461222000000	-0,21	0,97	0,11	-4,97
CUMMINS INC.	-4,356923998000000	-5,273015640000000	6,451119183000000	-2,661956937000000	-2,81	-3,78	-6,90	-22,99
DOLLAR TREE, INC	27,319243650000000	17,262225500000000	5,521913386000000	3,047104260000000	-6,33	-9,00	-16,66	-4,08
FIRST REPUBLIC BANK	42,117994330000000	22,984299340000000	13,744814170000000	8,504564005000000	0,40	1,87	7,30	30,86
ILLUMINA, INC.	20,678522550000000	18,844730420000000	19,906115810000000	18,185736510000000	-3,61	-2,10	13,44	16,11
KROGER CO	15,197009020000000	-6,134011500000000	-12,604720890000000	-16,816379010000000	-9,52	-17,10	-21,45	-36,45
METTLER-TOLEDO INT'L	-31,270870050000000	-42,338884060000000	-18,146680200000000	-20,787325830000000	-2,58	-6,21	-12,90	-25,60
ON SEMICONDUCTOR	29,385393250000000	13,773378450000000	9,673566710000000	9,688671773000000	3,32	2,76	-0,61	-5,83
RESMED INC.	30,551330370000000	25,441066970000000	18,335457230000000	5,243438549000000	0,21	-6,16	-7,29	-5,08
ROCKWELL AUTOMATION	-8,058798243000000	-4,093451220000000	1,781275286000000	4,138813607000000	0,14	-1,34	-3,53	-18,35
SBA COMMUNICATIONS	21,249805570000000	9,589246883000000	6,728021971000000	11,732757470000000	-4,49	10,54	12,45	-2,66
TRANSNIGM GRP INC	36,456061040000000	12,545526550000000	2,092787498000000	2,510227049000000	1,82	4,49	6,03	8,15
WELLTOWER	40,309179080000000	39,160057800000000	32,811875780000000	28,229540920000000	30,71	77,01	123,52	178,90
ALBEMARLE CORP	14,286678350000000	12,022811400000000	13,034681390000000	12,724269680000000	-3,01	-2,94	-14,81	15,77
AMERICAN WATER WORKS	1,035302814000000	9,402566365000000	5,216273971000000	3,676026047000000	0,38	1,14	2,55	3,32
BROWN-FORMAN CORP	35,221002110000000	9,925619710000000	-5,339854080000000	-4,812075533000000	-1,34	-3,33	-3,17	-13,42

COGNIZANT TECHNOLOGY	10,850299270000000	17,037144470000000	15,240271370000000	15,763221190000000	-0,27	-0,74	0,25	-9,85
COPART INC	-21,285923250000000	0,138333614000000	-4,002712167000000	-3,706747681000000	-21,76	-26,27	-25,24	-31,90
CORNING INCORPORATED	-32,436238160000000	-42,079191550000000	-14,232723990000000	-3,042821515000000	-2,95	-5,83	-18,39	-51,19
D R HORTON INC	43,814298930000000	7,330693226000000	1,950788701000000	-1,705376823000000	-0,87	1,39	14,35	15,56
DISCOVER FINANCI	-9,243024991000000	9,903984140000000	4,171965583000000	15,340786680000000	-2,91	-8,59	-17,53	-43,06
EBAY INC.	-16,683821610000000	-21,643078420000000	-10,017259380000000	-7,546399249000000	-0,86	-0,29	-5,68	-38,66
FASTENAL COMPANY	-12,834148310000000	4,525822839000000	-3,710687623000000	4,331989174000000	0,13	0,58	0,34	-2,64
GLOBAL PAYMENTS INC	4,202437521000000	27,147181560000000	18,380832500000000	6,763145118000000	0,87	-1,37	-13,56	88,48
HALLIBURTON COMPANY	32,268479160000000	24,916985420000000	6,724872804000000	4,037468808000000	1,21	2,09	-6,81	-3,52
ONEOK, INC.	-23,901652580000000	-4,102045828000000	-6,370650097000000	-0,896276204000000	-3,33	-4,07	-2,49	93,44
PUBLIC SVC ENTRPR GR	64,943114180000000	26,187555560000000	20,801603300000000	12,286947190000000	-0,01	-0,02	-0,03	-0,39
STATE STREET CORP	23,708572730000000	11,346788360000000	9,321789585000000	4,342961143000000	-2,83	-8,57	-17,23	-28,76
UNITED RENTALS INC	-12,143527560000000	-19,831616580000000	-16,487769830000000	-6,147373114000000	3,72	53,39	61,46	22,67
VERISK ANALYTICS	15,143724180000000	19,770593150000000	9,182042979000000	7,021663530000000	-3,40	-1,37	-7,15	-4,06
WEC ENERGY GROUP INC	-11,572337070000000	-6,562991450000000	-2,702868742000000	-6,476445433000000	-1,40	-2,02	-3,53	34,93
WILLIS TOWERS WAT	6,194753411000000	13,744630530000000	9,382697692000000	10,061812900000000	1,72	1,35	4,58	99,52
WW GRAINGER INC	21,759268480000000	19,025223660000000	-10,256586750000000	-11,559763930000000	0,84	0,14	-2,80	-22,62
ALEXANDRIA REAL ESTA	23,152913700000000	4,041128768000000	3,512896170000000	4,433473990000000	11,99	15,06	30,01	119,77
AVALONBAY COMMUNITIE	-24,267669920000000	-4,474420912000000	0,494798711000000	-1,139512175000000	10,80	33,18	53,73	63,73
BAKER HUGHES CO	-6,789349936000000	-7,205232352000000	-9,033566184000000	-0,426521665000000	1,16	2,08	0,46	137,73
BAXTER INTERNATIONAL	-4,631284578000000	1,510777681000000	5,920660842000000	7,869961127000000	-3,40	-5,94	-6,60	-12,84
CBRE GROUP	11,939272130000000	15,821989810000000	10,988037300000000	10,475192720000000	1,35	2,00	2,90	3,45
DELTA AIR LINES, INC	20,637229840000000	16,027343810000000	12,712907930000000	10,904715760000000	1,26	2,00	-1,13	-23,00
DTE ENERGY CO	16,532330400000000	-3,965402368000000	-8,667228383000000	-4,126433331000000	-0,11	1,73	4,46	13,45
EQUIFAX INC.	0,510713795000000	10,089423150000000	10,993952040000000	9,606733318000000	-2,45	-1,79	-2,61	-1,14
EQUITY RESIDENTIAL	4,493612051000000	5,896751302000000	7,847208171000000	4,749581626000000	2,52	12,01	25,04	28,08
FIRSTENERGY CORP	-17,300004690000000	-9,323987193000000	-2,182673356000000	1,732389744000000	37,19	37,19	38,14	77,36
GARTNER INC	0,289312911000000	12,780997660000000	8,888045914000000	6,854627316000000	-2,76	-2,74	-8,82	-7,12
GENUINE PARTS CO	40,164043580000000	12,407335040000000	5,821282592000000	4,919166361000000	-1,26	-1,77	-2,87	-7,78
HARTFORD FINANCIAL	1,281306069000000	9,179277764000000	4,391443543000000	0,397227554000000	-0,45	-1,85	-4,53	-19,12
HORMEL FOODS CORP	28,352288250000000	15,013308870000000	14,623879450000000	3,280773959000000	-0,75	-1,10	-0,88	0,48
KELLOGG COMPANY	-25,145205800000000	-12,954766690000000	-3,531690119000000	10,654234640000000	-2,27	-1,19	-2,63	-6,58
LOEWS CORPORATION	-31,818844130000000	-22,032858920000000	-19,793621110000000	-8,191049543000000	-4,33	-5,49	-10,04	-29,81
LYONDELLBASELL	26,383265220000000	13,342568770000000	15,800422220000000	11,856045830000000	0,85	1,32	-13,74	-40,93
M&T BANK CORPORATION	-9,744089268000000	-1,311525517000000	-0,856309139000000	-0,605563990000000	5,00	7,08	10,53	9,08
MARATHON OIL CORP.	15,033770500000000	28,807923950000000	4,057925791000000	-1,244995913000000	-0,85	-0,42	-4,93	12,11
RAYMOND JAMES FIN'L	21,112378690000000	9,005385867000000	3,357277260000000	0,020097898000000	1,37	10,45	13,23	10,54
TRACTOR SUPPLY	19,450630450000000	7,723582736000000	3,016755466000000	0,134202767000000	-2,08	-4,50	-6,30	-18,82
ULTA BEAUTY INC	1,218493557000000	-2,534051639000000	-6,704754243000000	-3,198739390000000	3,33	6,32	6,61	-5,97
VULCAN MATERIALS CO	71,383817750000000	42,268605030000000	30,713362790000000	10,567143710000000	0,53	0,90	2,60	2,96
WARNER BROS	64,752158910000000	63,775377820000000	28,778554400000000	16,274942530000000	-8,10	-13,63	54,54	84,86
XYLEM INC	102,125491300000000	50,157686040000000	30,932675070000000	8,917454384000000	-0,49	0,11	-1,73	-2,86
ZIMMER BIOMET	-36,543850600000000	-10,989749820000000	-13,253542430000000	-3,612026514000000	-9,00	-12,27	-13,24	5,32
AES CORP	49,977800940000000	26,935721910000000	10,762808540000000	-1,497771142000000	-2,85	-5,50	-10,63	-15,70
AMEREN CORPORATION	-26,514958800000000	-17,011703840000000	-14,846015710000000	-5,759392712000000	0,92	0,92	0,92	2,41
ANSYS, INC.	4,345415469000000	6,838462736000000	1,085627700000000	9,463692827000000	1,10	1,11	-0,96	-6,45
ARCH CAPITAL GROUP	9,346695875000000	3,225218684000000	11,736859070000000	-2,966448636000000	-3,78	-4,15	-8,78	-3,17
CAMPBELL SOUP CO	3,967464014000000	8,106551126000000	5,482875420000000	3,923642015000000	-4,76	-7,14	-6,85	-10,42
CARDINAL HEALTH, INC	28,368169990000000	20,958661520000000	12,144381600000000	0,244677872000000	-1,49	-3,76	-5,44	-16,11
CF IND HLDGS INC	8,918256979000000	17,679523070000000	16,203499670000000	12,032544520000000	-8,20	-11,67	-32,18	-39,38
DIAMONDBACK	0,582154421000000	4,495752174000000	6,995712128000000	6,481155347000000	0,00	63,57	151,58	603,18
DOVER CORP	-30,141129570000000	22,932836270000000	10,644280990000000	-3,837528471000000	-1,55	-6,31	-12,59	-22,62
EPAM SYSTEME	-4,639433594000000	-7,553343868000000	19,614791860000000	6,990407877000000	0,62	160,60	183,24	223,61
EXTRA SPACE STORAGE	24,589333040000000	8,115587475000000	-2,914305239000000	-1,381098987000000	8,22	26,43	32,85	47,89
FACTSET RESEARCH SYS	-1,901875493000000	18,201924830000000	1,631952971000000	-8,677765888000000	-2,11	-3,79	-9,19	-17,18
FIFTH THIRD BANCORP	31,023503880000000	37,858256180000000	25,099524830000000	18,832274170000000	15,51	10,79	3,49	-10,97
FORTIVE CORP	20,135002820000000	1,941712664000000	-8,838767278000000	-4,293838888000000	0,00	0,00	0,00	-2,34
HUNTINGTON BANCSHR	26,753487400000000	18,648530390000000	0,616204421000000	2,042325405000000	0,13	-2,38	-6,01	18,15
LENNAR CORP	62,962595130000000	8,640874639000000	2,746805128000000	0,898749074000000	0,95	2,63	9,86	69,26
MARTIN MARIETTA MAT	7,448554159000000	-1,782381130000000	-2,355764502000000	-0,345173101000000	0,32	0,93	47,64	36,91
MCCORMICK & CO INC	-9,257741789000000	-5,037302964000000	-10,580034540000000	-6,819076523000000	-0,15	-0,45	-3,53	-0,15
MOLINA HEALTHCARE	2,918938126000000	-8,675353131000000	-16,095402430000000	-25,584094820000000	0,77	2,86	9,38	36,37
PPL CORP	-15,012594500000000	-7,240632958000000	-11,102921630000000	-1,379348979000000	19,66	20,39	37,75	58,72
PRINCIPAL FINL GROUP	23,670087830000000	17,437453510000000	10,281167440000000	12,205997260000000	-6,02	-8,30	-8,27	-13,67
QUANTA SERVICES, INC	12,049714610000000	13,767619460000000	16,232265400000000	12,381594290000000	-2,54	0,76	3,11	-32,71
REGIONS FINANCIAL	-21,644319790000000	-4,506747127000000	0,499140841000000	0,105022207000000	0,21	12,51	7,78	-23,80
SOUTHWEST AIRLINES	0,592071917000000	-10,110757110000000	-9,389061703000000	-7,585965382000000	3,36	-2,29	-9,61	-30,55
VERISIGN, INC.	-26,424569090000000	-2,319620939000000	-10,396283500000000	-7,916390400000000	-7,71	-11,20	-31,43	-32,43
WATERS CORPORATION	8,196750014000000	-2,565056293000000	-7,883958557000000	-4,002870881000000	-3,11	-5,94	-9,47	-31,86
WEYERHAEUSER CO	-1,474050568000000	-12,693583760000000	15,255403250000000	4,825742841000000	0,08	1,20	-2,15	39,05
ABIOMED INC	34,170244400000000	15,448450640000000	10,986440800000000	14,726239770000000	0,73	4,92	6,63	20,54
AMCOR LIMITED	4,356909397000000	11,601154520000000	9,356456716000000	9,648337202000000	0,47	-1,24	-1,40	32,91
ATMOS ENERGY CORP	12,703632180000000	3,648411245000000	-1,153853462000000	2,803822645000000	0,15	0,08	11,34	32,36
BROADRIDGE FINANCIAL	-6,112474025000000	5,610957195000000	17,346240940000000	21,773415170000000	-4,26	-3,41	-7,51	-11,53
BROWN & BROWN	-16,466476510000000	2,737141001000000	5,265093346000000	15,178070440000000	0,39	0,76	0,48	-1,38

CENTERPOINT ENERGY	1,690457922000000	4,384460165000000	9,272447585000000	10,948915650000000	0,24	0,71	1,18	18,17
CHURCH & DWIGHT CO	18,659686650000000	12,796386980000000	10,968996140000000	9,598304542000000	-0,09	-2,55	-6,36	-13,83
CINCINNATI FINL CORP	-13,550939310000000	-5,020092094000000	6,187397690000000	10,644975080000000	0,00	0,62	1,05	0,56
CITIZENS FINANCIAL	23,673889100000000	6,585156727000000	3,698226096000000	7,917717070000000	0,00	0,00	-2,52	-22,66
CLOROX CO	0,899998436000000	-0,208130307000000	2,565549321000000	1,597464822000000	-5,55	-6,63	-7,18	-9,43
CONAGRA BRANDS INC	25,352647390000000	-3,602828594000000	-6,606964827000000	-3,862723534000000	-7,18	-7,84	-4,60	9,91
COTERRA ENERGY INC	-14,582656260000000	11,242059890000000	6,180802190000000	9,109901564000000	0,29	0,97	-0,72	-4,35
DARDEN RESTAURANTS	12,724771980000000	13,628842860000000	12,980066660000000	12,684146010000000	-4,26	-8,25	-5,92	-12,47
EQT CORPORATION	-9,130936182000000	5,296627968000000	3,023231728000000	-1,616254675000000	0,22	0,64	1,64	71,08
EVERGY INC	16,030004490000000	1,445353328000000	-0,572256508000000	4,955183156000000	12,10	12,82	17,44	102,13
EXPEDITORS INTL WASH	-10,370244610000000	3,443762085000000	-0,445293227000000	-22,320863280000000	-0,02	-2,67	-9,62	-20,01
GARMIN LTD.	46,944933240000000	-2,056096022000000	-6,072080652000000	-0,652241138000000	0,16	0,63	-1,31	-1,89
GEN DIGITAL INC	27,050379270000000	1,856587158000000	3,329087538000000	4,480965305000000	-5,01	-9,27	-12,91	-21,05
HOLOGIC INC	-27,215591540000000	-51,260277860000000	-40,129996310000000	-24,293816600000000	1,15	2,46	7,21	3,25
J B HUNT TRANSPORT	-14,581782970000000	3,791751246000000	0,849575505000000	4,785052564000000	-3,75	-3,26	-4,05	-12,57
IDEX CORP	15,027782890000000	2,411546766000000	-1,475878551000000	2,510748916000000	1,42	0,80	-4,03	-7,29
INCYTE CORP.	-31,616664160000000	-32,093913710000000	-21,880836840000000	-21,611514180000000	2,59	8,26	38,61	75,36
J M SMUCKER CO	10,186387740000000	6,197546121000000	5,915953860000000	6,843197477000000	-4,15	-7,42	-14,63	-4,51
KEYCORP	56,959023870000000	9,091687531000000	31,821500830000000	10,127574360000000	8,22	5,13	-2,41	10,97
MID-AMERICA APARTMNT	-0,637918491000000	7,704241192000000	3,164460131000000	0,181776475000000	11,72	21,35	115,85	227,62
MONOLITHIC POWER SYS	41,034111800000000	5,243713329000000	3,837265715000000	0,830385953000000	-3,53	1,74	10,75	24,39
MOISAIC CO	0,906716845000000	-13,639185980000000	0,439134747000000	7,909754701000000	0,25	-4,48	-17,49	-14,97
NORTHERN TRUST CORP	20,497966890000000	5,586802718000000	0,808611610000000	6,121350009000000	-0,52	-1,38	-3,66	-13,44
PERKINELMER INC	3,159951708000000	-13,863731240000000	-21,237011510000000	-23,128214310000000	-2,21	-0,59	-2,79	-3,95
QUEST DIAGNOSTICS	-5,911357490000000	-7,872818029000000	-5,595382247000000	-2,845946334000000	-7,79	-7,26	-15,65	-22,09
ROLLINS, INC.	-20,399877120000000	-0,827040460000000	-2,193285720000000	7,785985465000000	-0,63	-0,79	-2,99	-1,13
A O SMITH CORP	3,778779991000000	1,373312068000000	1,966626429000000	-1,572231766000000	-1,23	-38,90	-40,90	-46,33
STERIS PLC	14,028318940000000	8,614021323000000	4,371868009000000	6,038756221000000	-0,18	-2,52	-0,44	42,70
TAKE	-19,872211370000000	-7,179314382000000	-6,897925571000000	-1,427556143000000	2,55	7,43	5,88	33,59
TELEDYNE TECH.	45,116952790000000	14,312780100000000	11,344266880000000	11,773202860000000	0,24	2,20	0,81	0,51
TYSON FOODS, INC.	17,430843970000000	21,895761310000000	17,938214190000000	9,106375511000000	-1,86	-4,77	-0,27	-2,92
W R BERKLEY CORP	22,804355360000000	2,712680010000000	9,001220376000000	9,789036378000000	-2,47	-3,54	-10,11	-13,29
WESTINGHOUSE AIR	6,251795596000000	-6,171350090000000	7,737458477000000	16,065732000000000	-0,02	-0,52	0,38	99,88
AKAMAI TECHNOLOGIES	-1,096742602000000	10,213737140000000	8,001051430000000	12,897002990000000	-4,88	-4,73	-4,45	-13,18
ALIGN TECHNOLOGY INC	21,674134020000000	6,961683005000000	13,987330170000000	14,557991920000000	3,12	5,53	4,99	2,67
ALLIANT ENERGY CORP	5,217753893000000	7,736772700000000	-0,305734872000000	-1,680736382000000	0,11	0,08	0,04	10,48
AMERICAN AIRLINES	12,212072120000000	18,995354930000000	17,547310410000000	0,962980820000000	0,55	0,55	109,17	28,42
APA CORP (US)	-7,301497057000000	5,150185130000000	11,181456380300000	12,530406940000000	0,45	2,42	-1,54	-1,66
AVERY DENNISON CORP	70,600497140000000	8,111195469000000	5,031337494000000	-0,879466387000000	0,83	-5,20	-14,17	-20,90
BIO-TECHNE CORP	18,321757940000000	11,853832930000000	13,095459880000000	11,065140470000000	0,32	-0,56	-0,08	2,43
CAMDEN PROPERTY	-1,667719570000000	-18,169431520000000	-24,831495410000000	-27,104631330000000	2,59	16,77	18,47	20,74
CBOE GLOBAL	-0,290899046000000	-9,005808497000000	-6,163763680000000	3,432215056000000	-1,46	-3,12	-6,63	22,84
COOPER COMPANIES INC	45,326126130000000	36,980117370000000	26,844883190000000	-6,506193442000000	4,41	5,70	5,05	7,14
DOMINO'S PIZZA, INC	-11,802860080000000	-4,936619695000000	-1,898427174000000	5,012307855000000	-3,99	-6,36	-7,63	-35,26
EASTMAN CHEMICAL CO	98,920144580000000	18,415845680000000	10,748786430000000	-4,996650275000000	-3,13	8,88	5,13	-3,82
ESSEX PROPERTY TRUST	7,123160181000000	8,809359832000000	-1,314563803000000	2,876057232000000	8,18	16,34	103,30	110,99
EXPEDIA GROUP INC	65,254824030000000	64,262575000000000	48,281115090000000	32,477684700000000	-2,48	38,11	-7,23	4,11
FLEETCOR TECH	26,218571160000000	15,641519560000000	10,984190030000000	7,924466410000000	2,77	1,74	15,07	7,14
FRANKLIN RESOURCES	-11,201750320000000	3,447707849000000	6,718423222000000	6,162948746000000	-2,82	-5,27	-7,31	-25,70
HEALTHPEA	11,594099490000000	8,165115555000000	9,675353903000000	9,114155611000000	10,16	22,18	23,95	36,21
HOST HOTELS	-25,563527560000000	-4,477141226000000	-4,840813070000000	-2,762671135000000	4,37	7,25	11,87	5,60
INTERNATIONAL PAPER	-13,979741200000000	-2,513086112000000	-5,730499547000000	-15,431015230000000	-0,16	0,51	-3,99	-10,41
INTERPUBLIC GROUP	-21,459688420000000	-7,443374930000000	-5,734652813000000	-0,393276760000000	-8,10	-14,64	-15,40	-20,88
IRON MOUNTAIN INC	7,123160181000000	8,759078731000000	-2,018797398000000	-2,650540938000000	-13,96	-12,78	-10,17	23,00
HENRY, (JACK) & ASSC	26,736910230000000	-3,127559909000000	-7,350569390000000	-9,496586032000000	1,12	0,74	-3,24	-9,85
JACOBS SOLUTIONS INC	-22,308239140000000	3,542731949000000	-4,077694547000000	-7,272129671000000	1,49	3,20	4,64	5,54
KIMCO REALTY CORP	22,583714800000000	3,796781755000000	4,176407890000000	0,197802326000000	0,13	0,33	1,33	6,25
LEIDOS HOLDINGS INC	15,937995370000000	13,234006060000000	11,938560530000000	12,045846620000000	-5,80	-5,52	-18,23	55,80
LKQ CORPORATION	-1,954408871000000	-8,427728687000000	-16,282125040000000	-6,059196787000000	1,02	2,36	4,30	5,43
NETAPP INC.	-23,793345430000000	-20,713730290000000	-17,056566770000000	-2,452609070000000	6,25	4,98	-6,56	-30,90
NORDSON CORPORATION	1,583258962000000	20,374698860000000	11,022759160000000	3,188810830000000	-3,34	-5,32	-8,01	-15,13
OMNICOM GROUP INC	27,298941570000000	-9,791282884000000	-13,049407630000000	-5,963632776000000	-4,24	-8,23	-13,59	-23,96
PACKAGING CORP	42,182303690000000	-11,038344700000000	-12,253966220000000	-7,224383294000000	-3,90	-4,07	-3,82	-7,44
POOL CORPORATION	31,258727730000000	17,170415330000000	3,220315934000000	3,233974009000000	-3,88	-6,04	-11,70	-18,68
PTC INC	-1,087485395000000	12,368566370000000	16,038966800000000	7,622235197000000	0,96	3,22	-0,69	-0,80
ROYAL CARIBBEAN	8,512824617000000	26,196551400000000	9,859425020000000	-3,638281028000000	0,53	1,33	1,57	-3,29
SKYWORKS SOLUTIONS	4,111144805000000	22,906404000000000	14,307735610000000	17,418878690000000	3,40	6,68	4,96	-5,64
SNAP-ON INC	18,966873100000000	0,590542986000000	-0,081865932000000	1,877595397000000	0,07	0,13	-0,12	-6,07
SVB FINANCIAL GROUP	53,923238100000000	-5,418135703000000	0,607563527000000	2,715632750000000	2,93	5,58	20,48	22,21
SYNCHRONY FINANCIAL	83,559449350000000	2,569305777000000	22,527701670000000	9,508965065000000	0,00	0,00	0,42	-25,82
TARGA RESOURCES	17,278032510000000	14,775320180000000	11,436142140000000	3,753013159000000	0,25	0,01	-0,35	450,56
TERADYNE INC	10,475785040000000	-0,142769886000000	4,072792822000000	2,405399739000000	0,85	3,23	19,00	-8,58
TRIMBLE INC	7,844153631000000	3,685756086000000	-7,339567087000000	4,597623261000000	2,25	5,21	7,14	3,32
TYLER TECHNOLOGIES	-3,719218713000000	-5,844829277000000	-8,747359645000000	-9,638083961000000	-7,19	-2,98	3,64	21,72
UDR INC	38,688519430000000	22,464269690000000	-0,642719463000000	-2,682387017000000	20,36	37,07	39,79	61,42

UNITED AIR	-4,974345140000000	27,919830400000000	30,024951220000000	21,130827250000000	0,91	1,39	14,21	-23,39
VIATRIS INC	27,885317730000000	6,285969435000000	1,812677841000000	4,444201373000000	-2,16	-9,38	-13,96	18,35
ZEBRA TECHNOLOGIES	62,602623610000000	10,203380430000000	19,687367940000000	6,163611598000000	-6,49	-8,62	-7,28	-3,07
ADVANCE AUTO PARTS	2,193957318000000	6,132692381000000	12,701338850000000	-11,830376410000000	-11,17	-10,46	-10,84	-15,53
BATH & BODY WORKS	52,744306760000000	15,072757050000000	24,357740030000000	7,296656922000000	-8,10	-9,97	-9,03	-13,71
BOSTON PROPERTIES	-4,595949638000000	-4,954736135000000	-7,564068571000000	4,221621161000000	5,64	8,13	9,21	10,41
CELANESE CORPORATION	11,899633350000000	4,598510257000000	5,354254382000000	-1,298082090000000	0,45	17,89	-1,83	-23,24
CHARLES RIVER LAB	25,961150020000000	-3,536622775000000	-5,183782227000000	-4,630382160000000	37,37	-14,57	-16,15	-13,30
COMERICA INC.	-13,436398380000000	-6,971568098000000	-2,425032440000000	4,476179512000000	11,78	6,65	1,41	-19,51
FS INC	24,361373770000000	-9,063944708000000	-7,380635759000000	-5,634184696000000	-1,51	-2,04	-8,67	-24,87
GLOBE LIFE INC	129,545901900000000	12,865647060000000	3,661964556000000	-2,667922073000000	-15,38	-20,72	-28,25	-39,58
HUNTINGTON INGALLS	10,443079120000000	10,443079120000000	6,323273532000000	6,688217888000000	0,68	2,22	-0,40	-15,86
INVESCO LTD.	5,698506594000000	7,782418995000000	9,627368394000000	-0,468781234000000	-5,15	-6,28	-8,50	-1,48
LUMEN TECHN	-20,479514330000000	-7,425520858000000	-7,424560206000000	-16,205142340000000	102,83	105,17	86,43	257,46
MARKETAXESS HLDGS	19,815991780000000	-20,558763650000000	-21,399450270000000	-13,380417910000000	14,95	10,91	10,65	12,48
MASCO CORP	21,877691410000000	1,991497851000000	-2,148076444000000	-12,297993130000000	-0,20	0,11	-1,03	-20,94
MOLSON COORS BE	34,308382990000000	30,373096940000000	28,293920680000000	30,792428090000000	-3,64	-2,84	-0,70	15,79
NISOURCE INC	-31,932647800000000	-5,021811515000000	-8,996130718000000	-1,810380958000000	1,08	11,27	13,33	37,04
NRG ENERGY INC.	3,219853132000000	-5,899378868000000	3,187272584000000	-4,573037063000000	-7,96	30,51	36,19	0,73
PARAMOUNT GLOBAL	9,457856846000000	15,321806280000000	16,967425610000000	2,678043308000000	-4,29	-7,38	-25,46	-9,59
PULTEGROUP	10,658092060000000	10,803384200000000	9,692549309000000	7,239375175000000	0,15	1,20	-3,29	-29,26
QORVO INC	-46,122410500000000	9,476161185000000	-5,379909400000000	-1,134596586000000	2,33	2,93	5,85	76,97
RALPH LAUREN	23,738901310000000	-17,287230300000000	4,558076778000000	0,621282471000000	-3,77	-5,60	-9,67	-20,47
REGENCY CENTERS CORP	2,017076191000000	2,657931418000000	-1,673492411000000	-2,224644049000000	9,40	9,98	14,41	104,10
SEAGATE TECHNOLOGY	-40,563688820000000	8,177264431000000	10,667311820000000	-0,929533871000000	-9,70	-15,78	-30,56	-42,77
STANLEY BLACK	15,638476550000000	5,652538117000000	0,506613437000000	1,355305687000000	1,62	-3,84	-5,54	-7,72
TAPESTRY INC	29,563712710000000	3,984527685000000	-18,085505870000000	-14,703814440000000	-2,81	-3,96	-7,58	-3,39
TELEFLEX INC	-11,901381270000000	3,671724934000000	5,528916982000000	12,708459310000000	1,86	2,44	3,61	15,90
VF CORP	28,412957090000000	8,334655446000000	16,658683420000000	6,599002943000000	2,43	2,10	0,26	-8,09
WESTERN DIGITAL CORP	4,564764679000000	20,639562880000000	21,272314770000000	9,456826727000000	0,87	6,49	1,30	27,71
WESTROCK CO	-42,993731170000000	-12,123068430000000	3,228115422000000	-9,741320323000000	81,14	82,21	79,93	231,34
ALASKA AIR GROUP INC	66,179764050000000	19,969643000000000	6,300779452000000	-2,659885679000000	-1,25	-2,05	-8,50	-14,40
ASSURANT INC	52,333494180000000	27,966376940000000	35,955611360000000	13,655970240000000	-13,21	-22,88	-32,06	-41,23
DENTSPLY SIRONA	8,465584555000000	16,659563420000000	10,895369820000000	0,110113451000000	-0,07	0,35	-0,63	56,06
DISH NETWORK	-14,503490210000000	-3,195538408000000	-2,666382480000000	-4,630013348000000	0,86	2,19	4,17	17,54
DXC TECHNO	-26,920693870000000	12,159142100000000	12,105399480000000	-8,647411064000000	0,34	0,81	-5,44	74,36
FORTUNE BRANDS	-28,731893540000000	-19,179941780000000	-11,552884020000000	-12,698141740000000	1,00	6,08	2,38	-9,66
HASBRO INC	36,233421790000000	-0,615176622000000	4,447641896000000	7,059831975000000	-6,39	-6,17	-9,38	-0,40
LINCOLN NAT'L CORP	-30,562946230000000	-18,399289910000000	-12,342212470000000	-12,116916170000000	-7,73	-14,04	-18,74	-37,71
MOHAWK INDUSTRIES	-6,251510615000000	10,292132910000000	5,571908189000000	-3,765592732000000	0,22	0,76	6,24	4,38
NEWELL BRANDS INC	5,111074500000000	5,905913296000000	6,635871959000000	-6,947540991000000	-0,76	-1,24	-7,33	45,78
PENTAIR PLC	-2,220480346000000	7,194511392000000	1,550115473000000	-7,992185347000000	0,22	109,47	85,45	71,02
ROBERT HALF	16,948982560000000	12,482593300000000	1,683354652000000	-8,463749274000000	-2,80	-4,61	-7,56	-21,25
SEALED AIR CORP	-0,317625483000000	-2,059966343000000	2,147345525000000	-2,798821846000000	20,56	22,13	32,16	-3,01
SIGNATURE BANK	2,304161453000000	-14,325183530000000	0,855315666000000	-5,194439877000000	11,69	14,23	21,69	29,44
UNIVERSAL HEALTH SVC	46,942452120000000	23,633946510000000	20,618971200000000	5,431036998000000	-0,86	0,14	1,30	-11,02
VORNADO REALTY TRUST	1,075129556000000	-3,131865654000000	-2,858332130000000	-9,465544938000000	0,77	1,67	2,30	3,99
WHIRLPOOL CORP	-12,521161700000000	-2,174997948000000	1,058384358000000	-6,788507483000000	0,00	3,95	2,63	-17,11
ZIONS BANCORP	67,001277590000000	6,246471396000000	-4,696290675000000	-1,968538424000000	0,74	0,77	11,07	-9,70
BERKSHIRE HATHAWAY	10,557555490000000	3,315101248000000	7,295228919000000	3,334962974000000	0,18	-0,30	-0,30	-1,40