

Tendências e Padrões no Histórico de Ativos da Apple: Um Estudo Estatístico

Maria Clara Bazilio

¹Disciplina de Fundamentos de Estatística Aplicada – Universidade Federal Fluminense (UFF)
Niterói – RJ – Brasil

mariabazilio@id.uff.br,

Resumo. O presente artigo tem como objetivo explorar a variação histórica dos preços dos ativos da Apple, com base em análise estatística descritiva, abordando métricas essenciais para a compreensão do comportamento desses valores ao longo de quase quatro anos. Este estudo investiga a média, variância, desvio padrão, coeficiente de variação, assimetria e curtose dos preços, proporcionando um panorama detalhado sobre a evolução desses ativos. A relevância deste estudo reside na importância de compreender as flutuações e tendências de mercado, especialmente no setor de tecnologia, onde fatores econômicos e inovações impactam diretamente o valor dos ativos. A análise detalhada dos dados contribui para um entendimento mais profundo sobre o comportamento do mercado, fornecendo insights valiosos para investidores e analistas financeiros.

Ativos Apple

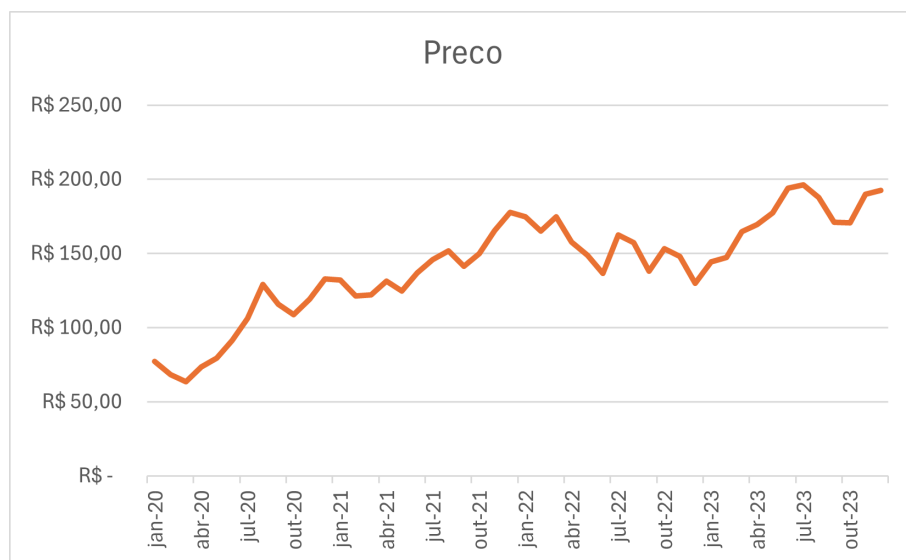


Figura 1. Gráfico acerca do levantamento realizado sobre os ativos Apple

1. Introdução

A análise dos preços históricos de ativos é fundamental para entender a evolução de um ativo financeiro ao longo do tempo. O presente estudo se propõe a examinar os dados históricos de ativos da Apple, com o objetivo de identificar tendências, variabilidade e

padrões significativos. O gráfico utilizado para a análise representa os preços do ativo de janeiro de 2020 a dezembro de 2023.

Os dados foram analisados por meio de estatísticas descritivas, dispondo da ferramenta *Excel* e representados graficamente. A linha sólida no gráfico representa mostra as variações mensais nos preços dos ativos, enquanto a linha pontilhada indica a tendência de crescimento ao longo do período analisado. Foram calculadas as métricas descritivas de média, mediana, desvio padrão e coeficiente de variação para avaliar a dispersão e a centralidade dos dados.

1.1. Interpretando o Gráfico - Sequências e Períodos

A série temporal dos dados abrangeu o período de Janeiro de 2020 a Dezembro de 2023, com uma espécie de frequência mensal. Essa periodicidade permitiu que fossem capturadas as oscilações de curto prazo nos preços dos ativos, ao mesmo tempo em que possibilitou a identificação de tendências de médio prazo. Em um cenário de análise de mercado, a frequência mensal é especialmente útil, pois oferece um nível de detalhe suficiente para observar flutuações e reações a eventos sazonais, mudanças nas condições econômicas e lançamentos de produtos relevantes da empresa. O intervalo temporal escolhido cobre quase quatro anos, o que é representativo para observar tendências mais amplas e padrões recorrentes nos preços dos ativos da Apple, refletindo o impacto de eventos internos e externos sobre a valorização desses ativos ao longo do tempo.

1.2. Média em seu total

A média geral dos preços ao longo do período analisado foi calculada com auxílio de fórmulas nativas da ferramenta utilizada em todo o artigo e totalizou 142,05. Esse valor representa o ponto médio em torno do qual os preços dos ativos oscilaram ao longo dos anos. Como medida de tendência central, a média fornece uma visão sobre o nível de preço esperado para um investidor que tenha acompanhado a performance dos ativos da Apple durante o período. Esse valor médio evidencia a valorização relativamente elevada dos ativos ao longo do tempo, sugerindo que o comportamento dos preços tende a manter-se em uma faixa moderadamente elevada. Para analistas e investidores, a média geral funciona como um indicativo do preço "esperado" em períodos de estabilidade, podendo servir como referência para avaliar o desempenho futuro em relação a essa média histórica.

1.3. Média apartada em Séries

Para uma análise mais detalhada, foi calculada a média dos preços dos ativos da Apple para cada ano individualmente, o que possibilita observar como esses valores evoluíram ao longo do tempo. Os resultados foram os seguintes:

2020: 97,09

2021: 141,69

2022: 153,91

2023: 175,52

Observa-se uma clara tendência de crescimento nos preços médios anuais, o que indica uma valorização consistente dos ativos da Apple ao longo dos quatro anos. Em 2020, ano inicial do período analisado, a média anual foi consideravelmente mais baixa em comparação aos anos subsequentes, refletindo um preço médio inferior, possivelmente influenciado pelo início da pandemia e a incerteza econômica global. Já em 2021, houve um crescimento significativo, acompanhado por um aumento gradual e constante nos anos seguintes. A progressão das médias anuais sugere que os ativos da Apple mantiveram uma trajetória de valorização estável, indicando a confiança do mercado na performance e inovação da empresa, bem como no setor de tecnologia como um todo.

1.4. Determinação da Mediana

A mediana dos preços foi calculada em 146,64. A mediana representa o ponto central da distribuição dos preços, ou seja, o valor que separa a metade inferior dos valores da metade superior. Como a mediana é uma medida menos sensível a valores extremos do que a média, ela é útil para verificar se a distribuição dos dados é simétrica. No presente caso, a proximidade entre a média (142,05) e a mediana sugere que a série possui uma distribuição equilibrada e relativamente simétrica. Em análises de investimentos, a mediana pode ser considerada como uma referência do "valor mediano" dos ativos, oferecendo uma alternativa robusta à média para observar o comportamento central da série, especialmente em períodos onde podem ocorrer oscilações extremas.

1.5. Cálculo da Variância e Desvio padrão

A variância dos preços foi calculada em 1169,55. Essa métrica quantifica a dispersão dos valores em torno da média, refletindo o grau de volatilidade dos ativos ao longo do período. Uma variância elevada implica que os preços dos ativos apresentaram uma ampla variação em relação à média, indicando uma série com oscilações significativas. Esse tipo de comportamento pode ser comum em mercados de ativos de tecnologia, onde a variabilidade nos preços é amplamente influenciada por fatores como lançamentos de produtos inovadores, reações do mercado a resultados trimestrais e condições econômicas globais. A variância, portanto, é essencial para investidores que buscam compreender o nível de risco associado a esses ativos, ajudando a calibrar expectativas quanto à volatilidade futura.

Já o desvio padrão, que é a raiz quadrada da variância, foi calculado como 34,20. Esse valor indica o quanto, em média, os preços dos ativos desviaram-se da média ao longo do tempo, oferecendo uma medida direta da volatilidade. Em termos práticos, um desvio padrão elevado sugere que os preços têm uma margem de flutuação considerável em relação à média, o que pode implicar em um risco adicional para os investidores. No contexto dos ativos da Apple, um desvio padrão de 34,20 é indicativo de um ativo que, embora apresente uma tendência de crescimento, também possui variações mensais significativas, refletindo a incerteza inerente ao mercado.

1.6. Coeficiente de Variação; Indicando a volatilidade nos preços

O coeficiente de variação (CV), calculado como a razão entre o desvio padrão e a média, foi de 0,24, ou 24,07 (por cento). Esse índice fornece uma medida da dispersão relativa

dos preços, facilitando a comparação da volatilidade em relação à média da série. Um CV de 24(por cento) indica que, embora os preços tenham crescido ao longo do período, as flutuações em torno da média também foram expressivas. Para investidores e analistas, o coeficiente de variação oferece uma medida da relação entre retorno e risco, auxiliando na avaliação do desempenho dos ativos em relação à sua volatilidade. Quanto maior o CV, maior a incerteza relativa em torno do valor médio.

1.7. Valores Mínimo e Máximo observados

No período analisado, o menor preço registrado foi 63,57, enquanto o valor máximo foi 196,45. A diferença entre esses valores extremos ilustra a amplitude de oscilação dos ativos da Apple, refletindo a capacidade do mercado de experimentar grandes variações em resposta a diferentes fatores. O valor mínimo provavelmente ocorreu em um momento de baixa confiança do mercado, enquanto o valor máximo reflete um pico de valorização, possivelmente impulsionado por eventos específicos, como lançamentos de produtos ou bons resultados financeiros.

1.8. Análise quanto à Assimetria e Curtose

A assimetria da distribuição foi de -0,58, indicando uma leve assimetria negativa. Isso sugere que a distribuição possui uma tendência ligeiramente maior para valores abaixo da média, o que implica que períodos de preço mais baixo foram mais comuns do que picos elevados. Esse tipo de assimetria pode indicar uma tendência à depreciação moderada em certos períodos, mesmo em um cenário de crescimento.

Tratando-se da curtose da distribuição, foi calculada em -0,24, o que sugere uma distribuição mais achatada que a normal. Isso indica uma menor concentração de valores próximos à média e maior dispersão nos extremos. Para investidores, uma curtose baixa implica menos chance de valores extremos (outliers), o que pode ser interpretado como uma distribuição de riscos mais dispersa e menos concentrada.