

# IMPACTO DO BID-ASK SPREAD NA DETERMINAÇÃO DO PREÇO NO MERCADO DE AÇÕES: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA

## RESUMO

Este estudo busca identificar o impacto do *bid-ask spread* na formação de preços de ativos financeiros, com foco no mercado de ações, por meio de uma Revisão Narrativa de Literatura (RNL). A análise qualitativa e descritiva sintetiza os principais achados e teorias sobre o tema, explorando metodologias de estimativa do spread, como a covariância serial de Roll (1984), e métodos com dados de alta e baixa frequência. Os resultados indicam que o *bid-ask spread* desempenha um papel crucial na determinação da liquidez e dos custos de transação, influenciando diretamente a rentabilidade das operações e a dinâmica de mercado. Estudos destacam que spreads menores tendem a aumentar a liquidez e que spreads mais altos estão associados a maior volatilidade e incerteza sobre o valor dos ativos. A análise abrange mercados diversos, incluindo NYSE, AMEX, NASDAQ e mercados internacionais, revelando variações conforme a regulação e estrutura de cada mercado.

Palavras-chaves: Bid-ask spread, Microestrutura de mercado, Liquidez de mercado, Custos de transação

## ABSTRACT

This study aims to identify the impact of the bid-ask spread on the pricing of financial assets, focusing on the stock market, through a Narrative Literature Review (NLR). The qualitative and descriptive analysis synthesizes key findings and theories on the subject, exploring spread estimation methodologies such as Roll's (1984) serial covariance, and methods using high and low-frequency data. The results indicate that the bid-ask spread plays a crucial role in determining liquidity and transaction costs, directly influencing the profitability of operations and market dynamics. Studies highlight that smaller spreads tend to increase liquidity and that higher spreads are associated with greater volatility and uncertainty about asset values. The analysis covers various markets, including NYSE, AMEX, NASDAQ, and international markets, revealing variations according to the regulation and structure of each market.

Keywords: Bid-ask spread, Market microstructure, Market liquidity, Transaction costs

## 1. INTRODUÇÃO

A teoria econômica clássica explica que a formação de preços de mercado dos ativos ocorre como resultado do equilíbrio de Walras entre demanda e oferta. Entretanto, quando consideramos ativos de mercados financeiros, verificamos

desvios de curto prazo relacionados a questões de microestrutura de mercado. O principal desvio microestrutural é o spread de compra e venda dos preços dos ativos. O objetivo deste trabalho é identificar o impacto do bid-ask spread na formação de preços de ativos financeiros, com foco no mercado de ações, através de uma Revisão Narrativa de Literatura (RNL), seguindo uma abordagem qualitativa e descritiva, que busca explorar e sintetizar os principais achados e teorias relacionadas ao tema. Diferente da Revisão Sistemática de Literatura (RSL), a RNL permite uma maior flexibilidade na seleção e análise dos estudos, proporcionando uma visão abrangente e interpretativa do fenômeno.

O spread de compra e venda, segundo Ardia, et. al (2023), pode ser definido como a distância medida de observações dos preços transacionados em relação ao preço fundamental não observado. O trabalho de Demsetz (1968), através de regressões MQO, foi o primeiro a avaliar a influência do spread nas operações realizadas na Bolsa de Nova Iorque (NYSE), identificando que custos de transação são significativos nas operações de compra e venda. A primeira abordagem de estimação do spread foi apresentada por Roll (1984), que infere esse componente por meio da covariância serial dos retornos dos preços do ativo. Em seguida, temos modelos com dados de alta frequência como Holden e Jacobsen (2014), Cattivelli e Pirino (2019), e modelos de baixa frequência derivados como aprimoramento do modelo de Roll (1984), como George et. al (1991), e Stoll (1989).

A amostra utilizada nesta Revisão compreende diversos estudos que abordam a medição do *bid-ask spread* tanto por meio de dados de alta frequência quanto de baixa frequência, com aplicações em diferentes mercados financeiros. A escolha dos artigos foi baseada na relevância e contribuição para a compreensão dos custos de transação e sua influência na formação dos preços dos ativos financeiros. Dentre os estudos selecionados, destacam-se as metodologias inovadoras e as diferentes abordagens teóricas e empíricas que enriquecem a análise do spread de compra e venda.

Os artigos analisados incluem trabalhos como o de Corwin e Schultz (2012), que apresentam um método para estimar o *bid-ask spread* utilizando dados de baixa frequência, e Roll (1984), que introduz um estimador baseado na covariância serial dos retornos. Além disso, estudos de alta frequência, como o de Huang (1997) e Holden e Jacobsen (2014), utilizam dados do livro de ordens para fornecer proxies explícitas do preço fundamental e calcular a distância dos preços de transação a partir dele. A amostra também abrange pesquisas recentes, como a de Ardia, et. al (2023), que aplicam estimadores generalizados de spread para analisar a volatilidade e a liquidez nos mercados de ações. A diversidade de metodologias e a aplicação em diferentes contextos de mercado proporcionam uma visão abrangente e detalhada sobre o impacto do *bid-ask spread* na formação de preços de ativos financeiros.

Os principais resultados indicam que o *bid-ask spread* desempenha um papel crucial na formação dos preços dos ativos financeiros, afetando tanto a liquidez quanto os custos de transação nos mercados financeiros. Estudos como os de Demsetz (1968) e Corwin e Schultz (2012) evidenciam que o *bid-ask spread* constitui uma parte significativa dos custos de transação. Esses custos influenciam diretamente a rentabilidade das operações de compra e venda, impactando a decisão dos investidores e, conseqüentemente, a dinâmica de mercado.

A relação inversa entre a liquidez de um ativo e seu *bid-ask spread* é destacada em pesquisas como as de Roll (1984) e Huang (1997), que demonstram que mercados com spreads menores tendem a ser mais líquidos, permitindo transações com menor impacto nos preços. Pesquisas contemporâneas, como as de Ardia, et. al (2023), indicam que o *bid-ask spread* está correlacionado com a volatilidade do mercado. Spreads mais altos frequentemente refletem uma maior incerteza sobre o valor fundamental dos ativos, resultando em maior volatilidade nos preços de mercado. A análise de diferentes mercados, como NYSE, AMEX, NASDAQ e mercados internacionais como Hong Kong e Índia, revela que o impacto do *bid-ask spread* varia conforme as características específicas de cada mercado, incluindo regulação, nível de transparência e estrutura de mercado.

O *bid-ask spread* é composto por três principais custos: custo de processamento das ordens ou transação, custo de assimetria de informação e custo de estoque ou inventário. O custo de processamento das ordens refere-se aos custos operacionais incorridos pelos *market makers* ao executar ordens de compra e venda, incluindo despesas administrativas, tecnológicas e de comunicação necessárias para manter a operação eficiente do mercado. O custo de assimetria de informação surge da incerteza enfrentada pelos *market makers* em relação à informação possuída pelos *traders*, levando-os a aumentar o spread para se proteger contra a possibilidade de negociar com *traders* informados. O custo de estoque ou inventário refere-se ao risco associado à manutenção de um inventário de ativos, com *market makers* ajustando o spread para compensar o risco de mudanças adversas nos preços dos ativos enquanto mantêm posições não equilibradas em seus livros. Esses componentes são fundamentais para entender a dinâmica do *bid-ask spread* e seu impacto na eficiência e liquidez dos mercados financeiros.

Este trabalho está estruturado em quatro seções principais, além da introdução. A próxima seção, Referencial Teórico, aborda os conceitos fundamentais e as teorias relacionadas ao *bid-ask spread* e à microestrutura de mercado, incluindo a Hipótese de Eficiência de Mercado e suas diversas formas. Esta seção revisa a literatura existente, destacando os principais estudos e suas contribuições para a compreensão do tema.

A terceira seção, Metodologia, descreve a abordagem metodológica adotada neste estudo. Utilizando uma Revisão Narrativa de Literatura (RNL), a seção detalha os critérios de seleção dos artigos, as fontes de dados consultadas e os métodos de análise qualitativa empregados. Esta abordagem permite uma exploração abrangente e interpretativa dos estudos selecionados, proporcionando uma visão detalhada sobre o impacto do *bid-ask spread* na formação de preços de ativos financeiros.

A quarta seção apresenta os Resultados da revisão, sintetizando os principais achados e teorias discutidos na literatura. Esta seção explora como diferentes metodologias de estimação do *bid-ask spread*, tanto com dados de alta frequência quanto de baixa frequência, contribuem para a compreensão da liquidez do mercado, dos custos de transação e da eficiência de mercado.

Finalmente, a seção de Conclusão e Discussão oferece um resumo dos principais resultados, discute suas implicações para a teoria e prática em finanças, e sugere direções para futuras pesquisas. Esta seção também reflete sobre as limitações do estudo e como elas podem ser abordadas em pesquisas futuras.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Hipótese da eficiência de Mercado**

De acordo com Fama (1970) a Hipótese de eficiência de mercado propõe que os investidores do mercado irão fazer a melhor alocação de ativos possível com todas as informações relevantes que terão acesso, e os preços dos ativos irá refletir todas as informações disponíveis para os investidores, que se basearão na teoria econômica para realizar tais cálculos. Em Finanças, a HEM (Hipótese da Eficiência de Mercado) afirma que os mercados financeiros são "eficientes em relação à informação". Ou seja, um agente não consegue alcançar consistentemente retornos superiores à média do mercado, considerando as informações publicamente disponíveis no momento em que o investimento é feito (Fama, 1965; Malkiel, 2007; Jensen, 1978).

Existem três versões principais da hipótese: a fraca, a semi-forte e a forte. A hipótese fraca considera que os preços negociados para os bens (por exemplo, ações, obrigações ou propriedade) refletem toda a informação histórica disponível publicamente. Em seu trabalho seminal, Fama (1965) demonstra que os preços em mercados eficientes seguem um passeio aleatório, refletindo todas as informações históricas disponíveis, o que implica que os preços futuros não podem ser previstos com base em padrões passados.

A hipótese semi-forte afirma que os preços refletem todas as informações publicamente disponíveis e que os preços mudam instantaneamente para refletir

as novas informações públicas. Esse conceito é extensivamente discutido no trabalho de Fama (1970), onde ele categoriza a eficiência de mercado em formas fraca, semi-forte e forte. A forma semi-forte da HEM sugere que nem mesmo a análise fundamentalista pode proporcionar vantagens, pois todas as informações disponíveis publicamente já estão incorporadas nos preços dos ativos. Estudos empíricos, como os de Malkiel (2007), corroboram essa visão ao demonstrar que as tentativas de prever movimentos de preços com base em análises fundamentais geralmente não resultam em retornos acima da média.

Embora a hipótese de eficiência de mercado proponha que os preços dos ativos refletem todas as informações disponíveis, o bid-ask spread é um fator crucial que pode introduzir ineficiências no mercado. Custos de transação elevados, informação assimétrica, baixa liquidez e problemas de microestrutura do mercado são elementos que podem ampliar o spread e impedir que os preços se ajustem rapidamente às novas informações. Isso sugere que, na prática, os mercados podem não ser tão eficientes quanto a teoria propõe, e os investidores precisam considerar esses fatores ao tomar decisões de investimento.

## **2.2. Microestrutura de Mercado**

A microestrutura de mercado é um campo de estudo que analisa os mecanismos e processos pelos quais os preços dos ativos são formados nos mercados financeiros. Este campo abrange uma variedade de tópicos, incluindo a organização e funcionamento dos mercados, o comportamento dos participantes do mercado, e os custos de transação. Segundo Harris (2003), a microestrutura de mercado examina como a estrutura do mercado e os mecanismos de negociação afetam a formação de preços, a liquidez e a eficiência do mercado. Compreender a microestrutura é fundamental para analisar como as informações são incorporadas nos preços e como os custos de transação influenciam as decisões de investimento.

Os mercados financeiros podem ser organizados de várias maneiras, incluindo mercados de leilão e mercados de *dealer*. Em mercados de leilão, como as bolsas de valores, os preços são estabelecidos através de leilões competitivos, onde compradores e vendedores submetem ordens que são combinadas para formar o preço de mercado. Nos mercados de *dealer*, como o mercado de câmbio, os *dealers* fornecem liquidez ao comprar e vender ativos de seu próprio inventário. Harris (2003) destaca a importância do livro de ordens, que registra todas as ordens de compra e venda pendentes e desempenha um papel crucial na determinação dos preços de mercado.

A liquidez do mercado, definida por como a facilidade com que um ativo pode ser comprado ou vendido sem causar uma mudança significativa em seu preço, é fortemente influenciada pela microestrutura do mercado (Harris, 2003).

Chordia, et. al (2000) mostram que a estrutura do mercado e a presença de intermediários financeiros desempenham um papel vital na determinação da liquidez. A presença de *market makers*, por exemplo, pode aumentar a liquidez ao fornecer cotações firmes de compra e venda e ao absorver temporariamente desequilíbrios entre oferta e demanda. Além disso, a profundidade do livro de ordens e a quantidade de informações disponíveis aos participantes do mercado também afetam a liquidez.

Os custos de transação são um componente crucial da microestrutura de mercado e têm um impacto significativo na eficiência do mercado. Stoll (1989) e Glosten e Milgrom (1985) identificam três principais componentes dos custos de transação: custos de processamento das ordens, custos de assimetria de informação e custos de inventário. Os custos de processamento referem-se aos custos operacionais incorridos pelos intermediários ao executar ordens de compra e venda. Os custos de assimetria de informação surgem da incerteza sobre a informação que outros participantes do mercado possuem. Já os custos de inventário são os custos associados à manutenção de um estoque de ativos para facilitar a negociação. A eficiência do mercado é afetada por esses custos, pois eles influenciam a capacidade dos preços refletirem todas as informações disponíveis.

As inovações tecnológicas, particularmente o *trading eletrônico* e os algoritmos de negociação, têm transformado a microestrutura dos mercados financeiros. Hendershott, Jones e Menkveld (2011) investigam o impacto do *trading* algorítmico na liquidez do mercado e concluem que ele melhora a liquidez ao aumentar a frequência e a velocidade das transações. A introdução de plataformas de negociação eletrônica reduziu os custos de transação e aumentou a transparência do mercado, permitindo uma melhor incorporação de informações nos preços. No entanto, essas inovações também trazem desafios, como a necessidade de regulamentos adequados para mitigar os riscos associados ao *trading* de alta frequência e para garantir a estabilidade do mercado.

### **2.3. Spread de oferta e compra (Bid-Ask Spread)**

Custos de inventário ou de estoque, segundo De Jong e Rindi (2009), existem apenas em mercados *quote-driven*, pois nesses mercados os formadores têm a obrigação de fornecer preços de compra e preços de venda ininterruptamente ao mercado. Os custos relacionados à assimetria de informação e de transação ou de processamento de ordens existem em qualquer mercado. O mercado de ações da B3 é *order-driven* e nesse caso não se identifica o custo de estoque.

Nos mercados *quote-driven*, também conhecidos como mercados de *dealer*, um intermediário (*dealer*) participa de todas as transações. Nesse tipo de

mercado, os *traders* negociam diretamente com o *dealer*, que fornece cotações dos preços de compra e venda, assumindo o lado oposto de cada transação e, assim, proporcionando liquidez ao mercado. Esses mercados são comuns no comércio de moedas estrangeiras e títulos no mercado de balcão (OTC).

Por outro lado, nos mercados *order-driven*, os compradores e vendedores negociam diretamente entre si, sem a intervenção de um *dealer*, utilizando um conjunto de regras de negociação estabelecidas. Essas regras incluem precedência de ordens, que determina como as ordens de compra e venda são casadas, e regras de precificação de transações. Os mercados *order-driven* são prevalentes em bolsas de futuros, ações e opções, bem como em redes eletrônicas de comunicação para negociação de títulos e moedas. Em suma, a principal diferença reside no papel do intermediário: enquanto nos mercados *quote-driven* o *dealer* facilita todas as transações fornecendo cotações, nos mercados *order-driven*, as transações são realizadas diretamente entre os *traders* com base em regras de mercado (Peat, 2009).

No contexto do mercado de ações no Brasil, a B3 adota um modelo de mercado *order-driven*, mas algumas ações contam com a presença de formadores de mercado. Os formadores de mercado, ou *market makers*, são contratados pelas empresas para aumentar a liquidez de suas ações. A liquidez refere-se à facilidade com que um ativo pode ser comprado ou vendido sem causar uma mudança significativa em seu preço (Harris, 2003). A presença de um formador de mercado pode reduzir o *spread* de compra e venda, o que diminui os custos de transação para os investidores e aumenta a atratividade da ação. Empresas contratam formadores de mercado para aumentar a liquidez de suas ações, melhorar a precificação e atrair mais investidores, especialmente em períodos de baixa negociação ou para novos papéis que estão sendo introduzidos no mercado.

A assimetria de informação, por sua vez, ocorre quando diferentes participantes do mercado têm diferentes níveis de acesso à informação relevante para a precificação dos ativos. Nos mercados *order-driven*, a assimetria de informação pode ser mitigada pela transparência do livro de ordens e pelas regras claras de negociação. No entanto, a assimetria ainda pode existir, especialmente em mercados menos líquidos ou em ações com menor cobertura de analistas. Em mercados *quote-driven*, a assimetria de informação pode ser mais pronunciada, pois os *dealers* podem ter acesso a informações privilegiadas que não estão disponíveis para todos os participantes do mercado.

Além disso, os custos de transação referem-se aos custos associados à realização de uma transação econômica, que incluem os custos de negociação e de contratação (Demsetz, 1968). Esses custos incluem taxas pagas à bolsa, comissões de corretagem e custos relacionados ao tempo e esforço necessários para processar as ordens. Em mercados *order-driven* como a B3, esses custos

podem ser reduzidos pela automação e eficiência das plataformas de negociação eletrônica, que facilitam a correspondência rápida e precisa das ordens de compra e venda.

Em suma, a presença de formadores de mercado em ações na B3 visa principalmente aumentar a liquidez, reduzir o spread de compra e venda e melhorar a eficiência do mercado. Ao contratar formadores de mercado, as empresas buscam criar um ambiente de negociação mais ativo e atraente para os investidores, promovendo assim uma melhor precificação e maior volume de negociações. A compreensão dos diferentes custos associados ao spread de compra e venda, bem como das diferenças entre mercados *quote-driven* e *order-driven*, é essencial para avaliar o impacto da microestrutura de mercado na formação de preços dos ativos financeiros.

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia adotada nesta pesquisa é uma Revisão Narrativa de Literatura (RNL). Esta abordagem não utiliza critérios explícitos e sistemáticos para busca de artigos ou análise crítica da literatura. Diferente das revisões sistemáticas, que exaurem as fontes de informação e aplicam estratégias sofisticadas e exaustivas, a RNL permite uma flexibilidade maior na busca e seleção dos estudos, incluindo dissertações e outras fontes não publicadas, particularmente relevantes para áreas ainda incipientes, como é o caso dos trabalhos sobre bid-ask spread no Brasil.

A justificativa para a escolha da RNL está na necessidade de capturar um panorama amplo e diversificado das pesquisas sobre bid-ask spread, incluindo aquelas que podem não estar formalmente publicadas em periódicos acadêmicos indexados, mas que podem ser encontradas em fontes como o Google Scholar. Esta abordagem é essencial para compreender a importância do bid-ask spread na formação de preços, especialmente em um contexto em que a literatura disponível pode ser limitada e dispersa.

Para a condução desta revisão, foram adotadas as seguintes etapas metodológicas: (1) definição da pergunta de pesquisa principal - "O artigo identificou que bid-ask spread é importante para a formação de preços?"; (2) busca de estudos relevantes utilizando palavras-chave específicas relacionadas ao bid-ask spread, em bases de dados acadêmicas e fontes alternativas como Google Scholar; (3) seleção dos estudos com base na relevância para a pergunta de pesquisa e na disponibilidade de acesso ao texto completo; (4) análise narrativa dos estudos selecionados, focando em como cada artigo aborda a relação entre bid-ask spread e a formação de preços; e (5) síntese dos achados, destacando padrões, lacunas e implicações para futuras pesquisas e práticas no campo da administração e finanças.



### 3.1. Questão de Pesquisa

A questão de pesquisa central desta revisão narrativa de literatura é: "O artigo identificou que o bid-ask spread é importante para a formação de preços?" Este questionamento busca entender a relevância do bid-ask spread na determinação e comportamento dos preços dos ativos financeiros. O bid-ask spread, que representa a diferença entre os preços de compra e venda de um ativo, é um componente crítico nos mercados financeiros, influenciando a liquidez e o custo de transação. A literatura existente aponta diversas metodologias para a estimativa e análise do bid-ask spread, e esta revisão narrativa pretende sintetizar os achados principais e identificar como este conceito é tratado e sua importância na formação de preços.

### 3.2. Seleção dos Artigos

Para a construção desta revisão narrativa de literatura, serão utilizados artigos seminais que estabelecem a base teórica e metodológica do estudo sobre o bid-ask spread. Estes artigos são fundamentais para compreender as evoluções conceituais e as principais contribuições no campo da formação de preços e liquidez de mercado. Abaixo está a tabela com os artigos seminais selecionados:

*Tabela 1: Artigos seminais selecionados*

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Ano</b>
The Cost of Transacting	H. Demsetz	1968
A Simple Implicit Measure of the Effective Bid-Ask Spread in an Efficient Market	R. Roll	1984
The Components of the Bid-Ask Spread: A General Approach	R. D. Huang, H. R. Stoll	1997
A Simple Way to Estimate Bid-Ask Spreads from Daily High and Low Prices	S. A. Corwin, P. Schultz	2012
The Effects of Stock Splits on Bid-Ask Spreads	R. M. Conroy, R. M. Harris, B. A. Benet	1990
A Simple Estimation of Bid-Ask Spreads from Daily Close, High, and Low Prices	ABDI, F.; RANALDO, A	2017
Price, Trade Size and Information in Securities Markets	EASLEY, D.; O'HARA, M.	1987
Bid, Ask and Transaction Prices in a Specialist Market with Heterogeneously Informed Traders	GLOSTEN, L.; MILGROM, P.	1984
A SHARP model of bid-ask spread forecasts	CATTIVELLI, L.; PIRINO, D.	2019

Efficient Estimation of Bid-Ask Spreads from Open, High, Low, and Close Prices	ARDIA, D.; GUIDOTTI, E.; KROENCKE, T.	2023
--	---------------------------------------	------

Fonte: Elaborado pelos autores

Além disso, reconhecendo a necessidade de contextualizar o estudo para o mercado brasileiro, foram incluídos artigos e dissertações que abordassem o bid-ask spread no contexto específico do Brasil. A Tabela 2 lista os estudos brasileiros selecionados, destacando aqueles que oferecem insights específicos sobre as particularidades do mercado financeiro brasileiro.

Os critérios de inclusão e exclusão também foram claramente definidos: foram incluídos estudos que abordassem diretamente a relação entre o bid-ask spread e a formação de preços, utilizando uma variedade de metodologias e tipos de dados. Estudos que não apresentavam análise empírica ou que não estavam disponíveis em texto completo foram excluídos. A seleção final dos estudos considerou a relevância para a pergunta de pesquisa principal, "O artigo identificou que bid-ask spread é importante para a formação de preços?", e a disponibilidade de acesso ao texto completo.

*Tabela 2: Artigos brasileiros selecionados*

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Ano</b>
The adverse selection cost component of the spread of Brazilian stocks	ARAÚJO, G.; BARBEDO, C.; VICENTE, J.	2014
Corwin-Schultz Bid-ask Spread Estimator in the Brazilian Stock Market	RIPAMONTI, A.	2016
Asymmetric information and daily stock prices in Brazil	ICHIMURA, D.; VIDEIRA, R.; RIPAMONTI, A.	2020
Determinantes da Liquidez de Mercado de Ações Negociadas na BM&FBOVESPA	CORREIA, L.; AMARAL, H.	2014
Como o Fator de Ilíquidez afeta o Retorno das Ações Brasileiras Estudo empírico	OLIVEIRA, R.	2018
O apreçamento do spread de liquidez no mercado secundário de debêntures	GONÇALVES, P.; SHENG, H.	2010
Análise dos principais componentes do bid-ask spread de opções sobre ações no mercado brasileiro	PINTO, P.	2018
Determinantes da remuneração do spread de certificados de recebíveis do agronegócio no mercado brasileiro	TOLEDO, R.	2016

Fonte: Elaborado pelos autores

As tabelas 1 e 2 mostram em sua totalidade, os estudos que serão abordados e analisados considerando o tema bid-ask spread e sua relação com a formação de preços. Todos os estudos estão em concordância com a questão central da pesquisa, e serão analisados considerando a influência direta do spread para a formação de preços.

### **3.3. Extração de Dados**

Para esta etapa, foram selecionados 19 artigos que foram integralmente revisados. Com base nessa revisão, extraímos as seguintes informações pertinentes à análise do bid-ask spread e sua influência na formação de preços:

- Quais métodos foram empregados?
- Quais tipos de dados foram utilizados? Alta ou Baixa frequência.
- Quais mercados foram examinados?
- Quais aspectos do bid-ask spread foram analisados?
- O bid-ask spread é considerado relevante para a formação de preço?

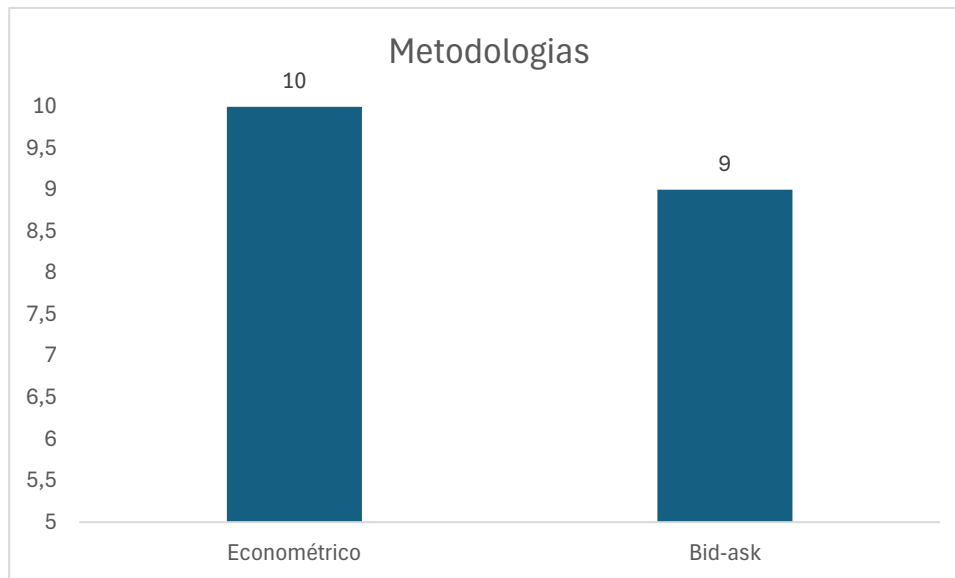
## **4. RESULTADOS**

Os resultados da Revisão Narrativa de Literatura (RNL) sobre o *bid-ask spread* revelam uma diversidade de métodos, tipos de dados, mercados examinados e aspectos analisados. A análise dos artigos selecionados demonstra a complexidade e a importância do *bid-ask spread* nos mercados financeiros, refletindo diferentes abordagens metodológicas e contextos de aplicação.

Os métodos empregados nos estudos variaram significativamente, com uma predominância de modelos econométricos, especialmente regressões de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Outros métodos incluíram a simulação de Monte Carlo para estimar preços de ativos considerando custos transacionais, a metodologia de Fama e MacBeth para analisar variáveis em seções cruzadas e séries temporais, a metodologia de Amihud e Mendelson para calcular o impacto dos custos de transação no *bid-ask spread*, e estimativas implícitas como a de Roll (1984) para calcular spreads a partir de dados de preços diários. Essas abordagens permitiram uma análise abrangente dos fatores que influenciam o *bid-ask spread*, proporcionando uma compreensão aprofundada de sua dinâmica nos mercados financeiros. Embora a maioria dos métodos utilizados fosse econométrica, é importante notar que, dos dez estudos que empregaram métodos econométricos, apenas quatro utilizaram dados de baixa frequência. Destes quatro, dois não foram aplicados ao mercado de ações, mas

sim ao mercado de debêntures e ao mercado de certificados de recebíveis do agronegócio.

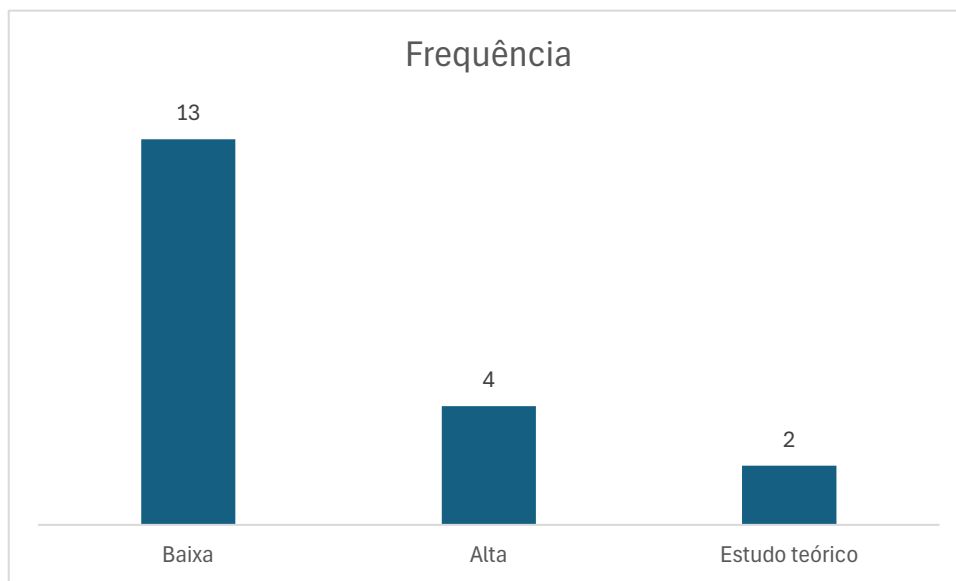
Figura 1: Metodologias econométricas ou de cálculo do bid-ask spread dos artigos analisados no estudo



Fonte: Elaborada pelo próprio autor

Em relação aos tipos de dados utilizados, a maioria dos estudos empregou dados de baixa frequência, como preços diários de abertura, fechamento, máximo e mínimo dos ativos negociados. A utilização de dados diários possibilitou uma análise detalhada do comportamento do *bid-ask spread* ao longo do tempo, oferecendo insights valiosos sobre sua variabilidade e impacto na formação de preços. Alguns estudos também utilizaram dados de alta frequência, especialmente em mercados mais líquidos, onde a análise de microestrutura do mercado é mais relevante. Essa combinação de dados de baixa e alta frequência forneceu uma base robusta para a investigação dos diferentes aspectos do *bid-ask spread*.

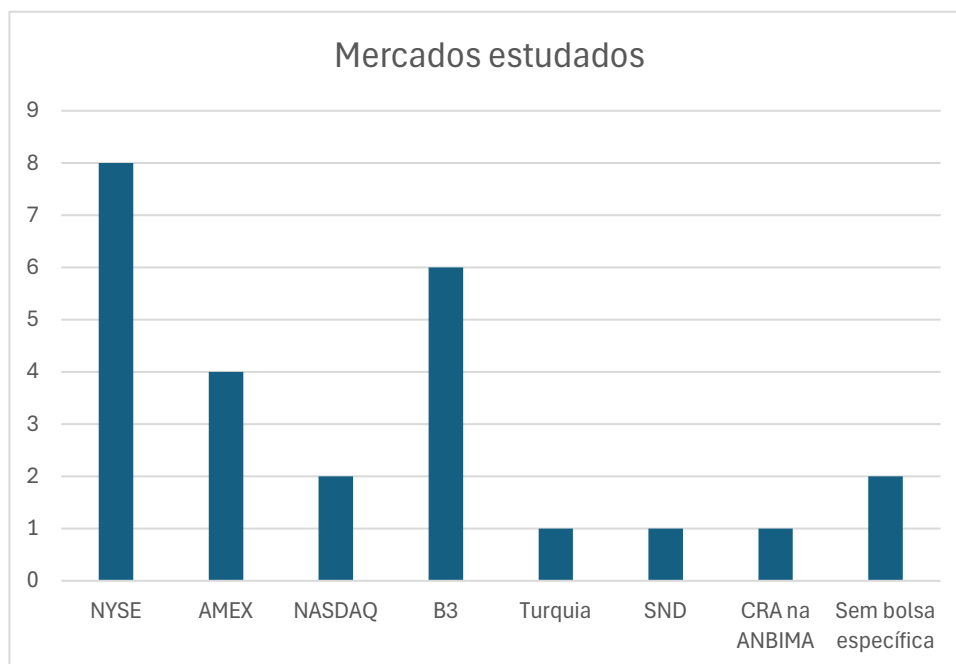
Figura 2: Dados das frequências dos dados analisados nos estudos



Fonte: Elaborado pelos autores

Os mercados examinados pelos estudos incluíram tanto o mercado brasileiro quanto mercados internacionais. Um número igual de artigos focou-se no mercado de ações e debêntures no Brasil (SND), analisando dados da B3 (Bolsa de Valores do Brasil), e no mercado de ações dos Estados Unidos, especificamente a NYSE, somando 8 artigos cada. Além disso, alguns estudos seminais analisaram mercados europeus, oferecendo uma perspectiva comparativa sobre o *bid-ask spread* em diferentes contextos econômicos e regulatórios. Essa diversidade de mercados examinados permitiu uma compreensão mais ampla de como o *bid-ask spread* se comporta em diferentes ambientes de negociação, destacando variações regionais e estruturais.

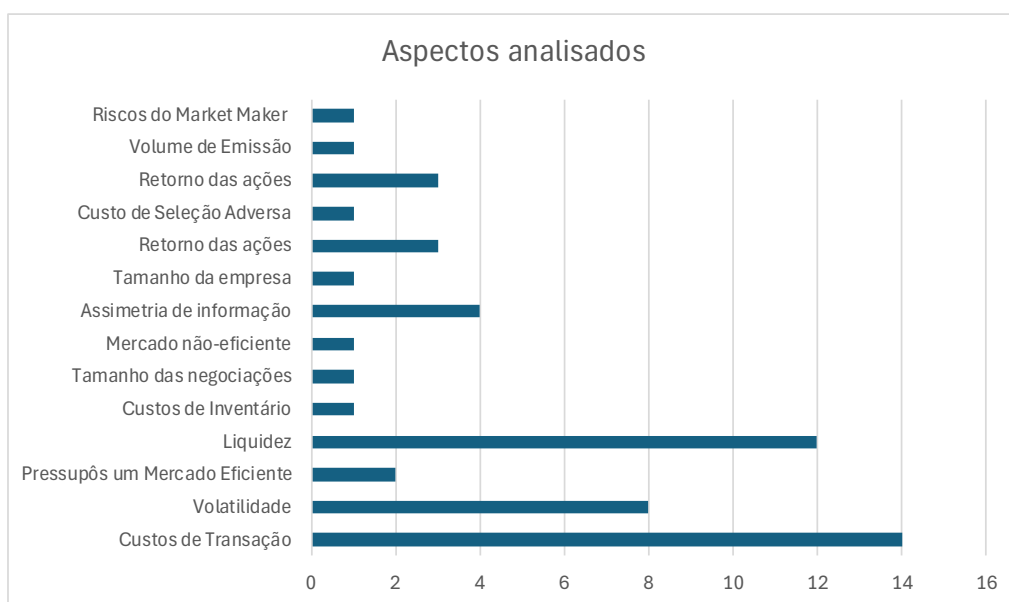
Figura 3: Dados dos mercados analisados nos estudos



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Os aspectos do *bid-ask spread* analisados foram igualmente variados. Os estudos focaram-se em custos de transação, considerando os custos diretos associados ao *bid-ask spread*, como taxas de corretagem e impostos. A liquidez do mercado foi outro aspecto central, com ênfase na relação entre *bid-ask spread* e volume de negociação. Muitos estudos investigaram a assimetria de informação, analisando como a informação desigual entre compradores e vendedores afeta o *bid-ask spread*. A relação entre a volatilidade dos preços dos ativos e o *bid-ask spread* também foi amplamente examinada. Esses aspectos forneceram uma visão holística dos fatores que influenciam o *bid-ask spread*, elucidando sua importância para a eficiência e funcionamento dos mercados financeiros.

Figura 4: Aspectos com relação ao bid-ask spread analisados nos estudos



Fonte: Elaborado pelo autor.

A relevância do *bid-ask spread* para a formação de preços apresentou evidências mistas nos estudos revisados. Enquanto alguns estudos, especialmente aqueles focados no mercado brasileiro, sugerem que o *bid-ask spread* não tem uma influência significativa sobre os retornos das ações, outros indicam que ele é um fator crítico para a determinação dos preços dos ativos. De maneira geral, os estudos concordam que o *bid-ask spread* é um indicador importante de liquidez e custos de transação, influenciando diretamente a eficiência do mercado e a formação de preços. Essa dualidade de resultados ressalta a complexidade do *bid-ask spread* e sua interação com diversos fatores de mercado.

Em síntese, a análise dos artigos selecionados revela que o *bid-ask spread* é um componente essencial para a compreensão da dinâmica dos mercados financeiros. Os métodos econométricos, dados de baixa frequência e a análise de mercados diversos fornecem uma base sólida para a interpretação dos fatores que afetam o *bid-ask spread*. Embora a relevância do *bid-ask spread* para a formação de preços varie entre os estudos, sua importância para a liquidez e eficiência do mercado é amplamente reconhecida. Esses achados têm implicações significativas para a prática financeira e futuras pesquisas, destacando a necessidade de uma investigação contínua e aprofundada sobre o *bid-ask spread* e seus determinantes.

## 5. CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho é identificar o impacto do *bid-ask spread* na formação de preços de ativos financeiros, com foco no mercado de ações, por

meio de uma Revisão Narrativa de Literatura (RNL), seguindo uma abordagem qualitativa e descritiva que busca explorar e sintetizar os principais achados e teorias relacionadas ao tema. A RNL é interessante por permitir maior flexibilidade na seleção e análise dos estudos, proporcionando uma visão abrangente e interpretativa do fenômeno.

A discussão sobre o *bid-ask spread* é importante porque ele introduz ineficiências no mercado, impedindo que os preços se ajustem rapidamente às novas informações. Isso sugere que, na prática, os mercados podem não ser tão eficientes quanto a teoria propõe, e os investidores precisam considerar esses fatores ao tomar decisões de investimento.

Os resultados deste trabalho sugerem que o *bid-ask spread* desempenha um papel crucial na formação dos preços dos ativos financeiros, afetando tanto a liquidez quanto os custos de transação nos mercados financeiros. A metodologia mais utilizada foi a de regressões de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) para analisar os dados e calcular a influência do spread. Em relação aos tipos de dados utilizados, a maioria dos estudos empregou dados de baixa frequência, como preços diários de abertura, fechamento, máximo e mínimo dos ativos negociados. Os aspectos do *bid-ask spread* analisados foram igualmente variados, mas os estudos focaram principalmente no aspecto do custo de transação. De maneira geral, os estudos concordam que o *bid-ask spread* é um indicador importante de liquidez e custos de transação, influenciando diretamente a eficiência do mercado e a formação de preços.



## 6. REFERÊNCIAS

ABDI, F.; RANALDO, A. A simple estimation of bid-ask spreads from daily close, high, and low prices. **The review of financial studies**, v. 30, n. 12, p. 4437–4480, 2017.

ARAÚJO, G. S.; BARBEDO, C. H. DA S.; VICENTE, J. V. M. The adverse selection cost component of the spread of Brazilian stocks. **Emerging markets review**, v. 21, p. 21–41, 2014.

ARDIA, D.; GUIDOTTI, E.; KROENCKE, T. A. Efficient estimation of bid-ask spreads from open, high, low, and close prices. **SSRN Electronic Journal**, 2023.

BURTON GORDON MALKIEL. **A random walk down Wall Street : the time-tested strategy for successful investing**. New York: W.W. Norton, 2007.

CATTIVELLI, L.; PIRINO, D. A SHARP model of bid–ask spread forecasts. **International journal of forecasting**, v. 35, n. 4, p. 1211–1225, 2019.

CHORDIA, T.; ROLL, R.; SUBRAHMANYAM, A. Commonality in liquidity. **Journal of financial economics**, v. 56, n. 1, p. 3–28, 2000.

CONROY, R. M.; HARRIS, R. S.; BENET, B. A. The effects of stock splits on bid-ask spreads. **The journal of finance**, v. 45, n. 4, p. 1285–1295, 1990.

CORREIA, L. F.; AMARAL, H. Determinantes da liquidez de mercado de ações negociadas. **Revista Brasileira de Economia**, v. 68, n. 1, p. 89-110, 2014.

CORWIN, S. A.; SCHULTZ, P. A simple way to estimate bid-ask spreads from daily high and low prices. **The journal of finance**, v. 67, n. 2, p. 719–760, 2012.

DE JONG, F.; RINDI, B. **The Microstructure of Financial Markets**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

DEMSETZ, H. The cost of transacting. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 82, n. 1, p. 33, 1968.

EASLEY, D.; O'HARA, M. Price, trade size, and information in securities markets. **Journal of financial economics**, v. 19, n. 1, p. 69–90, 1987.

FAMA, E. F. The behavior of stock-market prices. **The journal of business**, v. 38, n. 1, p. 34, 1965.

FAMA, E. F. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. **The journal of finance**, v. 25, n. 2, p. 383, 1970.

FERREIRA, E. et al. Impacto assimétrico do sentimento do investidor na volatilidade do mercado acionário brasileiro. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 23, n. 2, p. 34-52, 2021.

GEORGE, T. J.; KAUL, G.; NIMALENDRAN, M. Estimation of the Bid-ask Spreads and its Components: A New Approach. **Review of Financial Studies**, p. 623–656, 1991.

GLOSTEN, L. R.; MILGROM, P. R. Bid, ask and transaction prices in a specialist market with heterogeneously informed traders. **Journal of financial economics**, v. 14, n. 1, p. 71–100, 1985.

HARRIS, L. **Trading and Exchanges: Market Microstructure for Practitioners**. Oxford: Oxford University Press, 2003.

HENDERSHOTT, T.; JONES, C. M.; MENKVELD, A. J. Does algorithmic trading improve liquidity? **The journal of finance**, v. 66, n. 1, p. 1–33, 2011.

HOLDEN, C. W.; JACOBSEN, S. Liquidity measurement problems in fast, competitive markets: Expensive and cheap solutions: Liquidity measurement problems in fast, competitive markets. **The journal of finance**, v. 69, n. 4, p. 1747–1785, 2014.

HUANG, R. D.; STOLL, H. R. The components of the bid-ask spread: A general approach. **The review of financial studies**, v. 10, n. 4, p. 995–1034, 1997.

ICHIMURA, D.; VIDEIRA, R.; RIPAMONTI, A. Asymmetric information and daily stock prices in Brazil. **Estudios gerenciales**, p. 465–472, 2020.

JENSEN, M. C. Some anomalous evidence regarding market efficiency. **Journal of Financial Economics**, v. 6, n. 2-3, p. 95–101, jun. 1978.

OLIVEIRA, R. **Como o fator de iliquidez afeta o retorno das ações brasileiras: Estudo Empírico**. São Paulo: Insper, 2018.

PEAT, M. Market data resources for researchers: The SIRCA data repository. **The Australian economic review**, v. 42, n. 4, p. 490–495, 2009.

PINTO, P. **Análise dos principais componentes do bid-ask spread de opções sobre ações no mercado brasileiro**. São Paulo: Insper, 2018.

RIPAMONTI, A. Corwin-Schultz bid-ask spread estimator in the Brazilian stock market. **Brazilian Administration Review**, v. 13, n. 1, p. 76–97, 2016.

ROLL, R. A simple implicit measure of the effective bid-ask spread in an efficient market. **The journal of finance**, v. 39, n. 4, p. 1127, 1984.

STOIKOV, S. The micro-price: a high-frequency estimator of future prices. **Quantitative finance**, v. 18, n. 12, p. 1959–1966, 2018.

STOLL, H. R. Inferring the components of the bid-ask spread: Theory and empirical tests. **The journal of finance**, v. 44, n. 1, p. 115–134, 1989.

TOLEDO, R. **Determinantes da remuneração do spread de certificados de recebíveis do agronegócio no mercado brasileiro.** São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2016.