IMPACTOS DA POLÍTICA MONETÁRIA NA PRECIFICAÇÃO DE FINANCIAMENTOS DE VEÍCULOS NO BRASIL, NO PERÍODO DE 2013 A 2023.

*Gabriel Mihok Luiz**
*Prof. Marcos Antonio Canhada***

* Bacharelando em Ciências Econômicas pela Universidade de Sorocaba (Uniso). E-mail: 00107647@aluno.uniso.br

** Orientador do trabalho: Mestre em Engenharia de Produção e professor do Curso de Ciências Econômicas da (Uniso). E-mail: marco.canhada@prof.uniso.br.

Recebido em: 27 de outubro de 2024. Avaliado em: 06 de novembro de 2024.

RESUMO

O presente trabalho visa identificar qual o impacto das políticas monetárias na precificação de financiamentos de veículos, para tal análise observamos o comportamento dos seguintes bancos, Banco do Brasil S.A, Caixa Econômica Federal, Itaú Unibanco S.A e Banco Bradesco S.A, nos períodos de 2013 a 2023. A teoria apresentada ao presente trabalho é que os bancos tendem a agir de forma mais rápida quando o governo adota uma política monetária contracionista, elevando a taxa básica de juros (SELIC) e reage de forma mais lenta no caso de uma política monetária expansionista, reduzindo a taxa básica de juros. Com a coleta de dados, podemos observar que a teoria de fato é aplicada, demonstrando que os bancos se comportam de tal maneira, conforme indica a teoria.

PALAVRAS-CHAVE: Precificação; Política Monetária; Assimetria; Transmissão de Preços; Econometria; Taxa Selic.

IMPACTS OF MONETARY POLICY ON VEHICLE FINANCING PRICING IN BRAZIL, FROM 2013 TO 2023.

ABSTRACT

The present work aims to identify the impact of monetary policies on vehicle financing pricing. For this analysis, we observed the behavior of the following banks: Banco do Brasil S.A., Caixa Econômica Federal, Itaú Unibanco S.A., and Banco Bradesco S.A., during the period from 2013 to 2023. The theory presented in this work is that banks tend to act more quickly when the government adopts a contractionary monetary policy by raising the benchmark interest rate (SELIC) and react more slowly in the case of an expansionary monetary policy by lowering the benchmark interest rate. From the data collection, we can observe that the theory is indeed applied, demonstrating that the banks behave in such a manner, as indicated by the theory.

Keywords: Pricing; Monetary Policy; Asymmetry; Price Transmission; Econometrics; Selic Rate.

1 INTRODUÇÃO

O tema deste trabalho de pesquisa é mercado financeiro de capitais, tratando do impacto das políticas monetárias na precificação de financiamentos de veículos, descrevendo os impactos que a alteração da taxa básica de juros SELIC possui em relação às taxas de juros finais praticadas no mercado por bancos comerciais para produtos de financiamento de veículos. O problema observado neste trabalho foi se há assimetria no *pass-through*[1] da política monetária na precificação de financiamento de veículos, ou seja, quando ocorre uma alteração na taxa SELIC, quanto essa alteração reflete na taxa de juros bancários e se esse impacto é refletido diretamente.

A respeito do objetivo geral do presente trabalho, foram demonstrados os impactos da política monetária nas taxas de juros de produtos bancários. Já os objetivos específicos deste trabalho foi demonstrar esses impactos através de uma análise comparativa, observando como as taxas de juros praticadas pelo mercado se comportaram em relação à taxa SELIC, e o nível de correlação entre elas, até 2023, através de um estudo econométrico de séries temporais. A hipótese observada veio a partir de Castro, Mello (2010 p. 17) quando dizem que os bancos tendem a reagir de maneira mais rígida quando se trata de uma redução nas taxas de juros devido a uma queda da taxa SELIC, ou seja, quando a taxa SELIC diminui, os bancos tendem a demorar mais para que as taxas de juros praticadas por eles diminuam também, porém reagem de maneira mais rápida se tratando de um aumento, ou seja, uma queda da SELIC tende a gerar pouco impacto nas taxas de juros bancárias, porém uma alta da SELIC tende a gerar um impacto maior nas taxas de juros. Para tratar dessa hipótese foi realizada uma análise abordando todo o território nacional, analisando um período de 10 anos de dados históricos armazenados, sendo de 2013 a 2023, embora cada estado e cidade tenham suas particularidades referentes as taxas praticadas pelo mercado devido ao risco de crédito conforme o padrão de sua região, o Bacen fornece dados gerais informados pelos próprios bancos comerciais a ele, fazendo com que possamos adotar esses dados a nível Brasil de taxas de juros comerciais.

Como relevância, buscou-se trazer o esclarecimento do efeito da política monetária realizada no Brasil, demonstrando como o mercado se comporta em relação às

[1] Efeito da variação da taxa SELIC em relação às taxas de financiamentos. Repasse dessa variação. Transmissão para o preço final.

taxas praticadas por bancos comerciais, e podendo fornecer uma visão um pouco mais clara a sociedade sobre como ocorre essa transmissão da taxa Selic definida pelo Banco Central do Brasil no comitê de política monetária até a precificação final das taxas de juros praticadas pelos bancos comerciais considerando o produto de financiamento de veículos.

Como parte dos instrumentos de pesquisa foi apresentado um estudo utilizando de referências bibliográficas em relação à parte teórica para servir de entendimento referente aos termos a serem abordados, além de questões conceituais, também foi utilizado dados estatísticos para que sejam realizadas análises de forma que facilite o entendimento da pesquisa fornecendo algumas visualizações gráficas dessas amostras. Este trabalho busca uma análise ampla no setor bancário referente a financiamento de veículos, não tendo em vista especificar o tipo de consumidor, pois existem em ambas as idades e classes sociais. As informações apresentadas foram realizadas através da coleta de dados referentes ao histórico da taxa básica de juros, além de estatísticas referentes as taxas de juros praticadas pelos bancos comerciais designadas a produtos de financiamentos de veículos fornecidas ao Banco Central do Brasil, dados esses que uma vez informados pelos bancos comerciais ao BACEN. Após a coleta de dados foi feito um estudo comparativo utilizando o método hipotético-dedutivo com os dados históricos tanto da Selic quanto das taxas praticadas no mercado de acordo com quatro bancos, sendo dois estatais e dois privados, são eles: Banco do Brasil S.A, Caixa Econômica Federal, Itaú Unibanco S.A e Banco Bradesco S.A, os bancos privados foram escolhidos por serem os maiores bancos privados no período, segundo o site Banco Data, essa análise foi feita conforme o resultado financeiro divulgado pelos bancos em seus respectivos períodos, e realizando um estudo econométrico visando entender como as taxas de financiamento se comportam de acordo com a política monetária e de que forma estes efeitos são refletidos no mercado em uma política monetária contracionista e uma política monetária expansionista. Além dos dados quantitativos, o trabalho conta com uma abordagem bibliográfica que busca oferecer uma compreensão mais profunda dos fatores determinantes que influenciam o comportamento das taxas de financiamento e a variação da Taxa SELIC ao longo do tempo, conforme os dados evidenciados.

Por fim, tal artigo está divido em cinco seções contadas a partir da primeira, sendo a introdução, a segunda parte apresenta o arcabouço teórico, onde foram descritas as principais teorias abordadas no presente trabalho, como, por exemplo, a política

monetária, precificação, taxa Selic. A terceira seção aborda os dados analisados no trabalho, que se encontra dividida em outras três subseções, são elas a apresentação dos dados, buscando demonstrar quais dados foram utilizados na pesquisa, a validação dos dados, que tem o objetivo de realizar testes com as amostras coletadas para verificar se elas apresentam um nível considerável de significância a pesquisa, e o demonstrativo dos resultados, que apresenta como os dados se comportaram e os resultados obtidos através das análises. A quarta seção apresenta as considerações finais relativas à pesquisa realizada. Por fim, a quinta seção apresenta as referências bibliográficas utilizadas.

2 ARCABOUÇO TEÓRICO

De acordo com Nagle; Muller (2017 p. 09) precificação é o processo de otimização do preço cobrado para que a empresa consiga atingir aquela demanda, de forma que não seja caro o suficiente para que os clientes desistam de comprar seus produtos ou contratar seus serviços e nem seja barato o suficiente para não cobrir seus custos, na economia chamamos esse conceito de preço ótimo, que podemos encontrar traçando a curva de demanda do suposto bem ou serviço, e verificando a disponibilidade a pagar de seus clientes, em casos de mercados competitivos acabam tomando preços de mercado, porém existe uma variância de acordo com região e até mesmo o perfil de cada cliente. Existe também um conceito abordado por Nagle; Muller (2017 p. 04) que é o de precificação baseada em custo, ou então "*cost plus pricing*", sendo esse o modelo de precificação mais comum em diversas empresas, pois apresente uma maior segurança financeira da empresa, evitando cobrar preços mais elevados, de modo que os preços cubram apenas os custos e trazem uma margem fixa já estipulada de lucro sobre a venda de cada produto, sendo esse um modelo considerado em teoria um bom método para lucratividade, porém, na prática, acaba sendo bem diferente fazendo com que a empresa apresente um resultado financeiro medíocre, pois não é possível definir o custo unitário de um determinado produto ou serviços, sem antes definir seu preço, fazendo com que para resolver esse problema a empresa precisa estipular uma quantidade de vendas para que assim possam determinar o preço de seu produto. Complementam Shapiro, Varian (1998 p. 03) em relação a precificação baseada no custo quando dizem ser uma medida ineficiente, pois a precificação deve estar conforme a questão de trazer valor ao produto, fazendo com que o preço não seja de acordo com seus custos e sim com a disposição do cliente a pagar.

Agora vamos abordar sobre a econometria, que segundo Samuelson; Koopmans; Stone (1954 p. 142) é uma análise de fatores quantitativos onde observamos diversos fatores econômicos reais ao mesmo tempo, buscando uma relação entre eles, desde que faça sentido lógico essa relação, e não sendo caracterizada como uma relação espúria, conceito esse complementado por Goldberger (1964 p. 01) quando diz que a econometria pode ser caracterizada como uma ciência social utilizando fundamentos tanto matemáticos quanto estatísticos para tentar explicar fenômenos econômicos. Complementa Wooldridge (2012 p. 01) quando diz que a econometria é mais utilizada para realizar previsões macroeconômicas baseada em métodos estatísticos conforme os dados históricos coletados de variáveis econômicas como, por exemplo, taxa de juros, índices de inflação e o PIB, fazendo com que de acordo com esses dados em séries temporais, conseguimos prever com certo nível de precisão como essas variáveis vão se comportar. Para este trabalho utilizaremos outro método econométrico que é a correlação, que segundo Herling (2016 p. 75) a correlação é uma análise que podemos utilizar para medir o grau de proximidade que uma variável tem com as demais, ou seja, o quanto uma variável se relaciona com a outra, caso a análise seja feita com apenas duas variáveis, será uma correlação simples, caso seja utilizado três ou mais variáveis para análise, será chamado de correlação múltipla, esse estudo de correlação é caracterizado como uma etapa que contribui na análise do problema a ser estudado. Complementa Assaf Neto (2001 *apud* HERLING 2016) quando diz que existem dois tipos de correlação, a correlação negativa, que é quando elas são inversamente proporcionais, ou seja, quando uma variável aumenta, a outra diminui, porém, demonstrando que uma representa a outra, e a correlação positiva, quando são diretamente proporcionais, ou seja, quando uma variável aumenta, a outra também aumenta, e para quando não existe correlação entre as variáveis, falamos que é uma correlação nula.

Em relação à assimetria na transmissão de preços, de acordo com Silva Neto, Parré (2012 p. 113) se manifesta quando ocorre uma variação de preços de um determinado agente econômico e isso não acaba sendo refletido diretamente no produto, isso ocorre de acordo com uma certa velocidade nas etapas de precificação daquele produto, o que faz com que a variação inicial demore para alcançar o produto, fazendo assim com que ocorra tal assimetria. Concorda Freixas; Rochet (2008) quando complementam que isso também ocorre através da informação que cada agente econômico tem sobre variáveis econômicas e acabam usando tais informações para benefício próprio, visando aumentar

seu lucro, afirmam também que esse paradigma tem sido relevante para demonstrar as fraquezas do setor bancário, como, por exemplo, o racionamento do mercado de crédito. Complementa Silva; Portugal (2007, *apud* TOMAZZIA, 2009, p. 27) quando identifica que os efeitos negativos de uma política monetária apresentam uma resposta diferente do que efeitos positivos, ou seja, conforme as medidas tomadas para a política monetária realizada, a transmissão dessas medidas podem variar conforme as decisões tomadas, sendo mais ou menos rígidas a depender das decisões, além de que esses efeitos ocorrem de forma diferente em cada estado.

Tratando agora de política monetária, conforme BCB (2024), é a medida tomada pelo próprio Banco Central com o intuito de induzir as taxas de juros praticadas pelo mercado, além da quantidade de dinheiro a ser injetada ou retirada na economia, essa política é realizada através da taxa Selic, realizada pelo Banco Central no COPOM[2]. Ainda segundo BCB (1999 p. 89) a razão da política monetária também se dá através do controle da inflação e não somente ao menor custo social[3], outro conhecimento de grande importância é como ocorre esse mecanismo de transmissão da política monetária, ou seja, como são os impactos dessa política monetária, sendo os principais mecanismos de transmissão as taxas de juros praticadas pelo mercado, sendo o mais conhecido, taxa de câmbio, mercado de crédito e os preços dos ativos, esses são os produtos afetados pelas decisões tomadas na política monetária, o que gera um ciclo, fazendo com que eles também afetem diretamente os níveis de poupança, investimentos e até mesmos os gastos pessoais e empresariais, que por sua parte afetam a demanda agregada e por último afeta a taxa de inflação do país.

Outro fator afetado pela política monetária é a taxa SELIC, sendo um dos principais fatores analisados no presente projeto, visando analisar como a sua variação pode afetar o mercado de financiamentos de veículos, que por sua vez, segundo BCB (2024) a taxa SELIC é a taxa básica de juros da economia brasileira, tem influência sobre outras taxas de juros, fazendo com que a definição dela seja para atingir as metas de inflação, a origem da sigla vem de Sistema Especial de Liquidação e de Custódia, uma área do mercado financeiro da qual o Banco Central do Brasil administra, se trata de um sistema eletrônico onde os títulos públicos federais são depositados. A taxa Selic é uma média dos títulos públicos federais praticados com prazo de um dia útil no mercado.

[2] Comitê de Política Monetária.
[3] Todos os custos que uma determinada atividade agrega à sociedade.

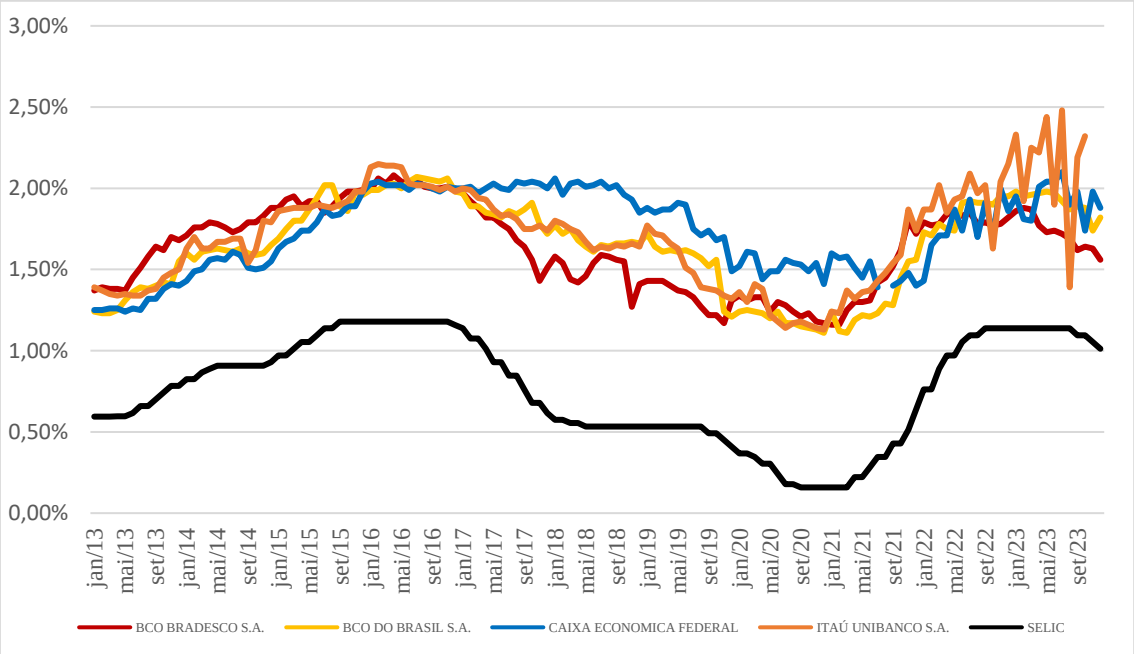
Ainda segundo BCB (1999 p. 87) o Banco Central tem influência direta somente a taxa de juros do mercado de reservas bancárias, no caso a Selic, a influência sobre as outras taxas de juros acabam sendo indiretas, pois existem outros fatores que fazem com que o Bacen não controle diretamente as demais taxas praticadas no mercado, como, por exemplo, risco de crédito, margem de lucro das empresas.

3 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

3.1 Apresentação dos dados

A primeira análise a ser conduzida neste trabalho consiste em examinar de maneira detalhada o comportamento dos bancos em resposta às variações na taxa Selic ao longo de um período abrangente de dez anos. Esse exame permitirá compreender como as instituições financeiras ajustaram suas operações e estratégias em face das mudanças nas políticas monetárias. Os resultados dessa análise poderão ser visualizados de forma mais clara no gráfico 1.

Gráfico 1: Comparativo Taxa Selic e Taxas dos bancos



Fonte: Banco Central (2024) Elaborado pelo autor

É possível notar que há um comportamento que se assemelha às oscilações da taxa Selic, o que indica de forma clara que existe uma tendência de correlação entre essas

variáveis. Um aspecto que merece destaque é a considerável discrepância observada entre a taxa Selic e as taxas de financiamento aplicadas pelas instituições bancárias. Essa diferença significativa pode ser atribuída ao elevado *spread* bancário que caracteriza o sistema financeiro brasileiro. Esse *spread*, que se refere à margem entre as taxas de juros cobradas nos empréstimos e aquelas pagas nas aplicações, desempenha um papel crucial na formação das taxas de juros que os consumidores enfrentam, impactando diretamente a dinâmica do crédito no país, Tuon (2005 p. 14) explica que em alguns países emergentes a justificativa para um *spread* bancário tão elevado se dá através de alguns fatores macroeconômicos, como, por exemplo, a expectativa da inflação, fatores microeconômicos, como custos operacionais e até mesmo questões estruturais, a depender da concentração no setor bancário de um determinado país.

3.2 Validação dos dados

Ao analisar os dados apresentados no gráfico 1, foi realizada uma média entre as taxas praticadas pelos quatro principais bancos selecionados e, em seguida, correlacionamos esses valores com a taxa Selic. O resultado dessa análise é apresentado na figura 1, que ilustra um dado estatístico, percentual, sendo a correlação entre as taxas de financiamento e as variações da Selic. Essa correlação permite identificar tendências e padrões que podem ser fundamentais para a compreensão do comportamento dos bancos em relação à política monetária ao longo do tempo.

Figura 1: Correlação

	SELIC	*Média dos Bancos*
SELIC	1	
Média dos Bancos	0,8825	1

Fonte: Banco Central (2024) Elaborado pelo autor

A correlação observada entre as taxas de financiamento e a taxa Selic é de 0,8825 ou 88,25%. Esse valor indica uma relação muito forte entre essas duas variáveis. Além disso, é importante destacar que se trata de uma correlação positiva, o que sugere que, à medida que a taxa Selic aumenta, as taxas de financiamento também tendem a elevar-se. Observa-se a tabela 1 onde se demonstra a média e o desvio padrão entre as variáveis, que o desvio padrão das variáveis é relativamente baixo, além da média que, mesmo em períodos elevados, se manteve em baixa ao longo do período de dez anos analisados.

Tabela 1: Média e Desvio padrão entre as variáveis.

	Desvio Padrão	Média
Selic	0,33%	0,77%
Bancos	0,25%	1,68%

Fonte: Banco Central (2024) Elaborado pelo autor

Para aprofundar essa análise, foi aplicado um modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) utilizando o *software* Gretl. Essa abordagem permitirá explorar mais detalhadamente as interações entre as variáveis em questão, conforme ilustrado na figura 2.

Figura 2: Modelo de Mínimos quadrados ordinários.

```
Modelo 4: MQO, usando as observações 2013:01-2023:12 (T = 132)
Variável dependente: MediaGeralDosBancos

             coeficiente   erro padrão   razão-t    p-valor
  ------------------------------------------------------------
  const       0,0117287    0,000259735    45,16    2,54e-081 ***
  SELIC       0,665513     0,0311063      21,39    2,03e-044 ***

Média var. dependente   0,016843   D.P. var. dependente    0,002473
Soma resíd. quadrados   0,000177   E.P. da regressão       0,001167
R-quadrado              0,778812   R-quadrado ajustado     0,777111
F(1, 130)               457,7364   P-valor(F)              2,03e-44
Log da verossimilhança  705,1067   Critério de Akaike     -1406,213
Critério de Schwarz    -1400,448   Critério Hannan-Quinn  -1403,870
rô                      0,840543   Durbin-Watson           0,285491
```

Fonte: Banco Central (2024) Elaborado pelo autor

A regressão apresentada é apenas um teste experimental, pois a variável dependente não é estacionária (conforme indicado no apêndice A, o teste ADF não encontrou raiz unitária). Para demonstrar os efeitos da Selic sobre as taxas precificadas pelos bancos comerciais, esse modelo foi implementado utilizando como variável endógena a média geral mensal das taxas de juros praticadas pelos bancos, já a taxa Selic foi utilizada como variável exógena na análise.

Os resultados obtidos a partir desse modelo oferecem uma visão mais clara sobre a relação entre essas variáveis, permitindo identificar e quantificar os efeitos diretos da Selic na precificação das taxas de financiamento. Inicialmente podemos observar que o modelo possui alta significância, essa informação pode ser vista devido aos asteriscos

indicados ao lado do p-valor, sendo classificados de um a três asteriscos, sendo considerado um como baixa significância e três como alta significância, o p-valor associado à variável SELIC é de 2,03e-44, o que é significativamente inferior ao nível de significância de 0,05 ou 5%. Isso permite rejeitar a hipótese nula de que a SELIC não possui impacto significativo sobre a variável dependente, “Média Geral dos Bancos”, é possível concluir com um alto grau de confiança que há uma relação estatisticamente significativa entre a SELIC e a precificação das taxas de financiamento praticadas pelos bancos. O modelo também nos revela um R^2 de 0,7788 ou 77,88%, esse fator mostra o quanto uma variável representa a outra, no caso, identificamos que 77,88% das taxas de financiamentos são representadas pelas variações da Selic. Outro fator que devemos observar é a “razão-t” também conhecida como estatística t, que o modelo apresenta um fator de 21,39, sendo um forte indicativo de que o modelo é estatisticamente valido.

Para validar de fato o modelo, foram realizados alguns testes para verificar que o modelo não apresenta problemas, os mais comuns são de Heterocedasticidade e Autocorrelação, podemos observar esses testes na Figura 3.

Figura 3: Testes aplicados ao modelo

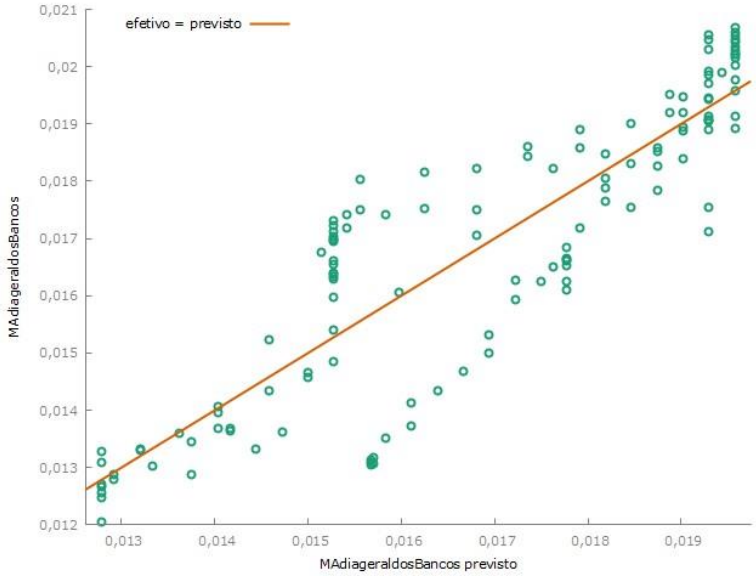
```
Teste de White para a heteroscedasticidade -
  Hipótese nula: sem heteroscedasticidade
  Estatística de teste: LM = 39,6887
  com p-valor = P(Qui-quadrado(2) > 39,6887) = 2,40832e-09

Teste LM para autocorrelação até a ordem 12 -
  Hipótese nula: sem autocorrelação
  Estatística de teste: LMF = 39,4058
  com p-valor = P(F(12, 118) > 39,4058) = 1,35075e-35
```

Fonte: Banco Central (2024) Elaborado pelo autor

Conforme os testes nos mostram, não foi identificado heterocedasticidade que é o problema em que as variações dos erros não são constantes, fazendo com que os intervalos de confianças sejam imprecisos, essa questão pode ser vista através de forma gráfica, nem problema de autocorrelação, ou seja, quando uma variável afeta a outra, como se as taxas praticadas pelos bancos dependessem da Selic, porém a Selic dependesse das taxas de financiamentos, assim, gerando um problema de autocorrelação. Em relação à heterocedasticidade, podemos verificar um pouco melhor que a hipótese nula para este problema na figura 4.

Figura 4: Gráfico Efetivo x Ajustado



Fonte: Banco Central (2024) Elaborado pelo autor

A hipótese nula de heterocedasticidade pode ser vista na figura 4 quando notamos que a dispersão entre os dados não é forte, o que caracteriza um modelo homocedastico.

3.3 Demonstrativo dos resultados

Após a validação do modelo de mínimos quadrados ordinários aplicado, é possível seguir com algumas observações que chamam a atenção, são elas, o comportamento da média dos bancos em relação a Selic e como foram se ajustando conforme as políticas monetárias, podemos observar esse fenômeno de forma ampla na tabela 2.

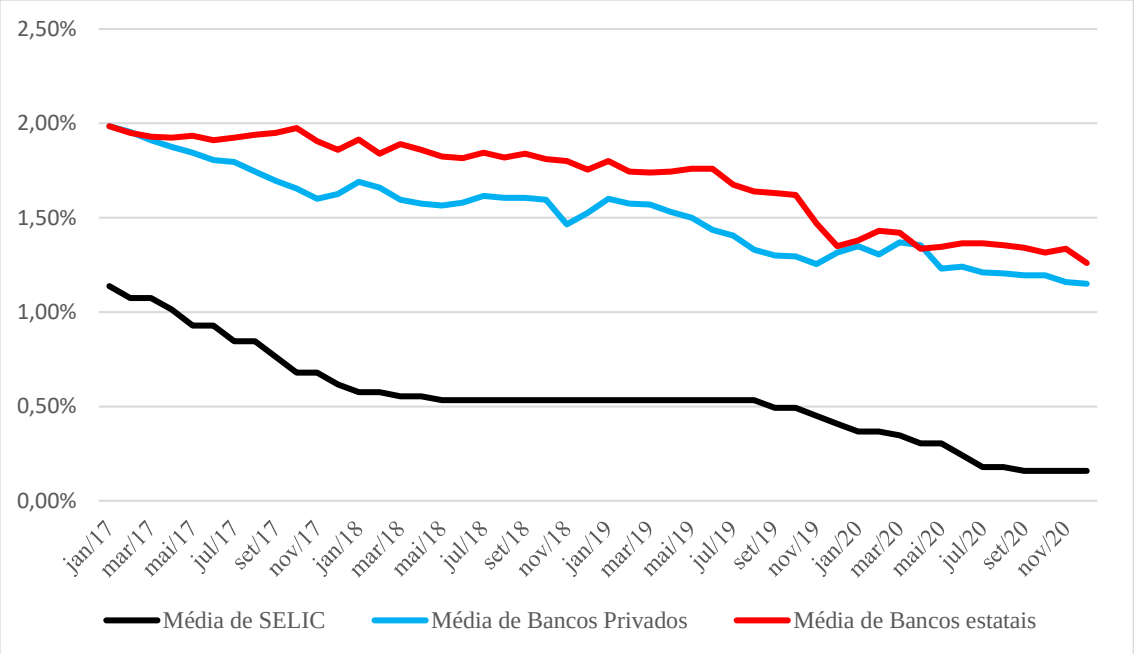
Tabela 2: Selic x Média dos Bancos (Anual)

Período	SELIC	Média dos Bancos
2013	7,92%	17,95%
2014	10,69%	21,66%
2015	13,15%	24,99%
2016	14,13%	27,30%
2017	10,59%	24,78%
2018	6,53%	22,62%
2019	6,11%	20,20%
2020	2,92%	16,78%
2021	3,90%	18,37%
2022	12,15%	24,51%
2023	13,36%	25,81%

Fonte: Banco Central (2024) Elaborado pelo autor

Conforme é possível observar na tabela 1, ao passar dos anos, mais especificamente de 2013 a 2016 a Selic média foi aumentando e de acordo com o que sua correlação com as taxas de financiamentos mostram, essas taxas também foram aumentando, porém, a partir de 2017 a 2021 quando a Selic passou a diminuir, as taxas bancárias também tiveram uma redução, no entanto, podemos notar de maneira ampla que essa redução não foi proporcional as taxas praticadas no passado, demonstrando que os bancos reagiram de forma mais rígida quando houve uma política monetária expansionista, dessa forma não reduzindo de forma significativa as taxas de financiamento e mantendo um *spread* elevado. Podemos efetuar uma análise mais visível e detalhada desse fator no gráfico 2.

Gráfico 2: Detalhamento redução da SELIC



Fonte: Banco Central (2024) Elaborado pelo autor

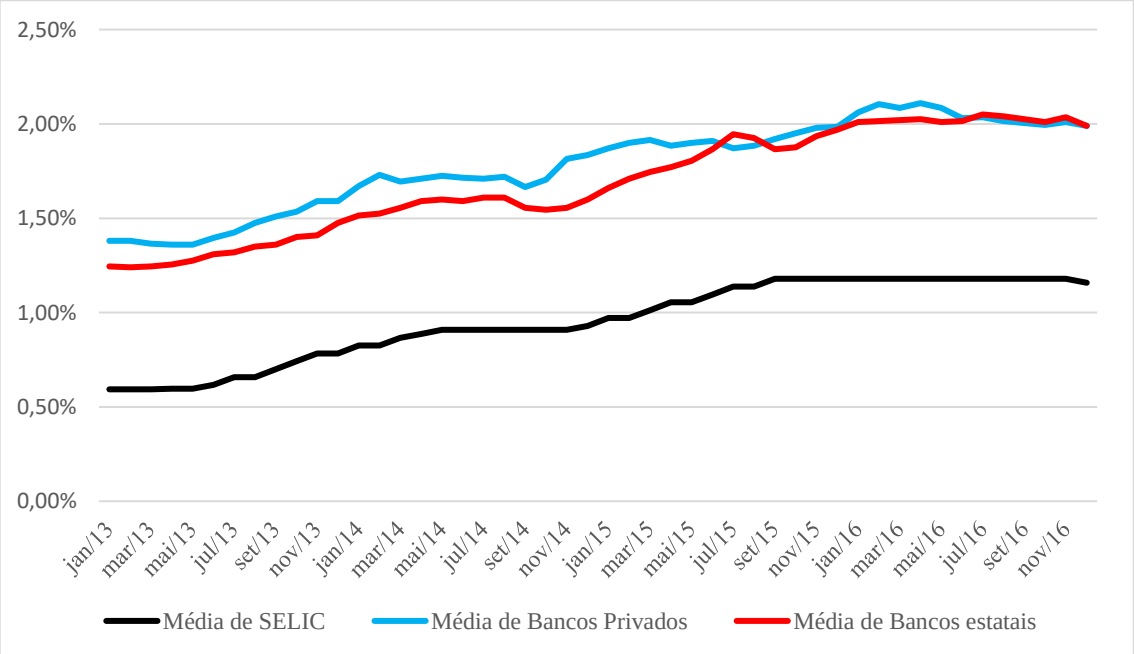
O gráfico 2 apresenta uma análise visual que demonstra que, em janeiro de 2017, a taxa Selic estava em um processo de diminuição. No entanto, essa tendência de queda não se refletiu de maneira imediata e direta nas taxas de financiamento oferecidas pelas instituições financeiras. Essa discrepância se tornou ainda mais evidente quando observamos o comportamento dos bancos estatais, que, durante o intervalo entre junho e outubro de 2017, registraram um aumento nas suas taxas de financiamento. Isso ocorreu

mesmo em um período em que a Selic estava em queda, o que sugere uma resistência ou uma lentidão na adaptação dos bancos estatais às novas condições monetárias.

Por outro lado, ao analisar o comportamento dos bancos privados, notamos que, apesar de uma redução nas taxas de financiamento, essa diminuição não foi tão proporcional em relação às alterações promovidas nas políticas monetárias que afetam a Selic. Essa situação evidencia uma diferença na forma como esses dois grupos bancários reagem às mudanças na taxa de juros.

O que fica mais evidente e que é mais importante ressaltar, é que durante o período que se estendeu de maio de 2018 a agosto de 2019, quando a Selic se manteve em um patamar estável, os bancos continuaram a repassar os efeitos das políticas monetárias em suas taxas de financiamento. Isso levou a uma situação de assimetria na transmissão de preços, onde os efeitos das decisões de política monetária não eram igualmente percebidos nas taxas praticadas pelos bancos. Vale destacar que essa assimetria não se manifesta da mesma forma quando ocorre um aumento na Selic. Nesse caso, é comum observar que os bancos tendem a implementar esse aumento nas taxas de maneira mais rápida e direta, refletindo uma agilidade na transmissão das pressões de alta. Esse fenômeno pode ser claramente ilustrado e evidenciado no gráfico 3, que traz uma representação visual dos efeitos dessas dinâmicas.

Gráfico 3: Detalhamento aumento da Selic



Fonte: Banco Central (2024) Elaborado pelo autor

Conforme podemos observar no gráfico 3, a partir do período que vai de maio de 2013 a maio de 2014, houve um aumento significativo na taxa Selic, a taxa básica de juros da economia brasileira. Esse movimento de alta foi refletido de maneira imediata pelas instituições financeiras, tanto públicas quanto privadas. Os bancos, ao perceberem a elevação da Selic, reagiram prontamente, ajustando suas próprias taxas de financiamento, o que resultou em um aumento geral das taxas oferecidas ao consumidor.

Mesmo nos momentos em que a Selic permaneceu estável, sem grandes variações, tanto os bancos privados quanto os bancos estatais mantiveram uma tendência de elevação das suas taxas de financiamento. Ainda que esses aumentos tenham ocorrido de forma menos acentuada durante os períodos de estabilidade da Selic, eles foram suficientes para provocar um impacto considerável no cenário financeiro. Essa elevação constante das taxas de financiamento, mesmo que em menor escala, contribuiu para a ampliação do spread bancário.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou explorar os impactos da política monetária sobre a precificação de financiamentos de veículos no Brasil, oferecendo uma visão um pouco mais clara de como a taxa Selic, enquanto principal ferramenta de política monetária do Banco Central, influencia as taxas de juros praticadas por bancos comerciais. Ao longo da análise, ficou evidente a forte correlação entre as variações na Selic e as taxas de financiamento. Os gráficos apresentados mostraram o comportamento das taxas precificadas pelos bancos em períodos de queda e de ascensão, corroborando a hipótese de que, em um cenário de elevação da taxa básica, os bancos reagem de maneira rápida ao ajustar suas próprias taxas. Por outro lado, quando ocorre uma redução da Selic, esse ajuste é mais lento, caracterizando uma assimetria no *pass-through*.

Através da análise econométrica dos dados coletados na própria plataforma do Banco Central, foi possível observar que a correlação entre a Selic e as taxas de financiamento é de 88,25%, o que indica uma relação forte e positiva. Esse resultado confirma que o comportamento das instituições financeiras em resposta às variações na política monetária tem um impacto significativo sobre o mercado de crédito no país. Além disso, a aplicação do modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) mostrou que

aproximadamente 77,88% da variação nas taxas de financiamento pode ser explicada pelas flutuações na Selic, demonstrando a alta sensibilidade das taxas de juros bancárias às mudanças na política monetária, também apresentou um p-valor de 2,03e-44, sendo considerado um nível alto de significância, demonstrando que a Selic possui impacto sobre as taxas de financiamentos praticadas pelos bancos. Os testes realizados demonstraram que o modelo não apresenta problemas comuns, como a Heterocedasticidade e Autocorrelação.

Além disso, a análise revelou que os bancos privados e estatais respondem de maneiras ligeiramente diferentes às variações da Selic. Enquanto os bancos privados tendem a ajustar suas taxas com maior flexibilidade, os bancos estatais, em alguns casos, apresentam maior rigidez no ajuste, tanto em períodos de alta quanto de baixa da Selic.

Outro ponto relevante abordado foi o elevado *spread* bancário no Brasil, que contribui para a discrepância entre a Selic e as taxas finais de financiamento, mesmo em períodos de estabilidade ou queda da taxa básica de juros. Esse fenômeno é um reflexo da estrutura do sistema financeiro brasileiro, onde fatores como o risco de crédito e os custos operacionais dos bancos influenciam diretamente a precificação dos empréstimos.

Em relação aos objetivos atribuídos ao presente trabalho, podemos identificar que foram alcançados, foram utilizados dados coletados e, através deles, realizamos estudos e identificamos o comportamento das taxas bancárias em relação à Selic.

Por fim, algumas lacunas não foram abordadas profundamente, como, por exemplo, a questão do elevado *spread* bancário brasileiro, que é um grande fator na precificação das taxas de financiamentos, além de risco de crédito em determinadas regiões do país, idade dos clientes e renda. Em relação ao *spread* bancário, pode ser uma sugestão de estudo referente ao tema, mercado financeiro de capitais, já questões de risco de crédito, idade de clientes e renda, são possíveis estudos a serem tratados para um tema de economia regional, por serem fatores que envolvem localidade e clientes específicos.

REFERÊNCIAS

BCB. **Histórico de Taxa de juros**, (2024) Disponível em: https://www.bcb.gov.br/estatisticas/reporttxjuroshistorico/?historicotaxajurosdiario_page=1&codigoSegmento=1&codigoModalidade=401101&tipoModalidade=D&InicioPeriodo=2024-09-02. Acesso em: 01 set. 2024.

_____. **Política monetária**, (2024) Disponível em: https://www.bcb.gov.br/controleinflacao. Acesso em: 30 abr. 2024.

_____. **Relatório de Inflação**, (1999) Disponível em: https://www.bcb.gov.br/htms/relinf/port/1999/06/ri199906P.pdf. Acesso em: 27 abr. 2024.

_____. **Taxas de juros básicas – Histórico**, (2024) Disponível em: https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros. Acesso em: 01 set. 2024.

_____. **Taxa Selic**, (2024) Disponível em: https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/taxaselic. Acesso em: 19 abr. 2024.

CASTRO, Pedro; MELLO, João Manoel Pinho de (2010): **Há assimetria no repasse dos juros bancários de variações na taxa Selic?** Texto para discussão, No. 580, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Departamento de Economia, Rio de Janeiro. Disponível em: https://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/td580.pdf. Acesso em: 22 mar. 2024.

FREIXAS, Xavier; ROCHET, Jean-Charles. **Microeconomics of Banking**. 2. ed. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2008.

GOLDBERGER, Arthur Stanley. **Econometric Theory**. New York: John Wiley & Sons, 1964.

HERLING, Gabriel Moraes. **Indicadores macroeconômicos e o coeficiente beta, do modelo CAPM, do setor industrial: um estudo da correlação no período de 2010 a 2015**. 2016. Dissertação (Mestrado em Administração) — Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

NAGLE, Thomas; MULLER, Georg. **The Strategy and Tactics of Pricing**: A Guide to Growing More Profitably. 6. ed. Nova Iorque: Routledge, 2017.

SAMUELSON, Paul Anthony; KOOPMANS, Tjalling Charles; STONE, Julius Rosenwald Nathan. **Report of the Evaluative Committee for Econometrica. Econometrica**, v. 22, No. 2, p. 141-146, 1954.

SHAPIRO, Carl; VARIAN, Hal R. **Information Rules**: A Strategic Guide to the Network Economy. Boston: Harvard Business School Press, 1998.

SILVA NETO, Waldemiro Alcântara da; PARRÉ, José Luiz. Assimetria na transmissão de preços: evidências empíricas. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 43, No. 1, p. 109-123, 2012.

TOMAZZIA, Eduardo Cardeal. **Transmissão da política monetária**: Quebras estruturais e efeitos setoriais na economia brasileira pós-real. 2009. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

TUON, Rimenez. **Analisando os determinantes macroeconômicos do spread bancário na América Latina**: um estudo de dados em painel. 2005. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introductory Econometrics**: A Modern Approach. 5. Th. Cengage Learning, 2012.

APÊNDICE A – Teste ADF

```
  k = 12: AIC = -1472,07
  k = 11: AIC = -1468,87
  k = 10: AIC = -1467,41
  k =  9: AIC = -1450,66
  k =  8: AIC = -1451,03
  k =  7: AIC = -1452,30
  k =  6: AIC = -1452,48
  k =  5: AIC = -1435,43
  k =  4: AIC = -1436,52
  k =  3: AIC = -1429,45
  k =  2: AIC = -1430,68
  k =  1: AIC = -1427,00
  k =  0: AIC = -1407,79

Teste Aumentado de Dickey-Fuller para MAdiageraldosBancos
testar para baixo a partir de 12 defasagens, critério AIC
tamanho da amostra: 119
hipótese nula de raiz unitária: a = 1

  com constante e tendência
  incluindo 12 defasagens de (1-L)MAdiageraldosBancos
  modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + ... + e
  valor estimado de (a - 1): -0,0625906
  estatística de teste: tau_ct(1) = -2,78147
  p-valor assintótico 0,2041
  coeficiente de 1ª ordem para e: -0,031
  diferenças defasadas: F(12, 104) = 9,533 [0,0000]

Regressão aumentada de Dickey-Fuller
MQO, usando as observações 2014:02-2023:12 (T = 119)
Variável dependente: d_MAdiageraldosBancos

                      coeficiente   erro padrão  razão-t  p-valor
  ---------------------------------------------------------------
  const                0,00110366   0,000413786   2,667   0,0089   ***
  MAdiageraldosB~_1   -0,0625906    0,0225027    -2,781   0,2041
  d_MAdiageraldo~_1   -0,165594     0,0939114    -1,763   0,0808   *
  d_MAdiageraldo~_2   -0,0410777    0,0965482    -0,4255  0,6714
  d_MAdiageraldo~_3    0,253228     0,0924956     2,738   0,0073   ***
  d_MAdiageraldo~_4    0,0676301    0,0950002     0,7119  0,4781
  d_MAdiageraldo~_5    0,178113     0,106249      1,676   0,0967   *
  d_MAdiageraldo~_6    0,313366     0,107304      2,920   0,0043   ***
  d_MAdiageraldo~_7   -0,157497     0,112452     -1,401   0,1643
  d_MAdiageraldo~_8    0,0335139    0,111160      0,3015  0,7636
  d_MAdiageraldo~_9   -0,0847190    0,112853     -0,7507  0,4545
  d_MAdiagerald~_10    0,462194     0,113098      4,087   8,63e-05 ***
  d_MAdiagerald~_11   -0,234207     0,124354     -1,883   0,0624   *
  d_MAdiagerald~_12    0,275452     0,127810      2,155   0,0335   **
  time                -8,05576e-07  1,29698e-06  -0,6211  0,5359

  AIC: -1472,07   BIC: -1430,38   HQC: -1455,14
```

Fonte: Banco Central (2024) Elaborado pelo autor