

# VOLATILIDADE CAMBIAL E OS SEUS IMPACTOS PARA A ECONOMIA

Alexandre Ricardo Krewer<sup>1</sup>  
Marcos Rogério Rodrigues<sup>2</sup>

## RESUMO

O mercado de câmbio brasileiro é um ambiente extremamente complexo e a sua estabilidade é dependente do bom andamento da economia do país, fatores econômicos, políticos e sociais influenciam diretamente no comportamento da taxa de câmbio. O tema deste artigo foi a volatilidade cambial e os seus impactos para a economia. O trabalho delimita-se em estudar a volatilidade cambial do mercado brasileiro referente ao segundo semestre de 2019 e primeiro semestre de 2020. O objetivo geral desta pesquisa visou identificar o índice de volatilidade da taxa de câmbio, com o intuito de apontar os riscos e oportunidades para as empresas brasileiras. Tendo em vista a complexidade do mercado cambial, este trabalho busca responder o seguinte questionamento: qual foi o índice de volatilidade cambial do segundo semestre de 2019 e primeiro semestre de 2020 e os impactos desta volatilidade para as empresas que atuam com exportação e importação. Os principais temas abordados no referencial teórico foram o mercado financeiro, mercado cambial, volatilidade cambial e instrumentos de proteção, risco financeiro, política econômica e balança comercial e de pagamentos. Com relação a metodologia, este estudo classifica-se em: pesquisa aplicada com ênfase em um estudo de caso do mercado cambial brasileiro, quantitativa e com auxílio de fontes bibliográficas. Dentre as conclusões deste estudo, pode-se constatar que o segundo semestre de 2019 foi favorável para as empresas importadoras e que o primeiro semestre de 2020 com o real desvalorizado, foi favorável para o exportador.

Palavras-chave: Comércio Internacional – Volatilidade Cambial – Risco Cambial.

## ABSTRACT

The Brazilian exchange market is an extremely complex environment and its stability depends on the good performance of the country's economy, economic, political and social factors directly influence the behavior of the exchange rate. The subject of this article is: exchange rate volatility and its impacts on the economy. The work is limited to: studying the exchange rate volatility in the Brazilian market for the second half of 2019 and the first half of 2020. The general objective of this research is: to identify the exchange rate volatility index, in order to point out the risks and opportunities for Brazilian companies. In view of the complexity of the foreign exchange market, this work seeks to answer the following question: what was the exchange rate volatility index for the second half of 2019 and first half of 2020 and the impacts of this

---

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Administração – 8º semestre. Faculdades Integradas Machado de Assis. alekrewer@hotmail.com

<sup>2</sup> Mestre em Administração. Orientador. Professor do Curso de Administração. Faculdades Integradas Machado de Assis. marcosrodrigues@fema.com.br.

volatility for companies operating with exports and imports. The main topics addressed in the theoretical framework are: financial market, exchange market, exchange volatility and protection instruments, financial risk, economic policy and trade and payments balance. Regarding methodology, this study is classified as: applied research with emphasis on a case study of the Brazilian exchange market, quantitative and with the help of bibliographic sources. Among the conclusions of this study, it can be seen that the second semester of 2019 was favorable for importing companies and that the first semester of 2020 with the real devalued, was favorable for the exporter.

Keywords: International Trade - Exchange Volatility - Exchange Risk.

## INTRODUÇÃO

Com a globalização, a economia mundial tornou-se altamente competitiva e complexa, onde o dólar norte americano é tido como a moeda referência para as transações comerciais. As empresas que atuam no comércio internacional precisam estar cientes de que instabilidades em decorrência de fatores econômicos, políticos, e sociais, podem influenciar diretamente no mercado de câmbio causando variações significativas nos preços das moedas. Nesse contexto, o presente estudo tem como tema a volatilidade cambial e os seus impactos para a economia.

Este artigo, delimita o seu tema em estudar a volatilidade cambial do mercado brasileiro referente ao segundo semestre de 2019 e primeiro semestre de 2020. A problemática deste trabalho acadêmico visou responder ao questionamento sobre qual foi o índice de volatilidade cambial do segundo semestre de 2019 e do primeiro semestre de 2020 e, quais foram os riscos enfrentados e as oportunidades proporcionadas pelas oscilações do câmbio para as empresas brasileiras que importaram e exportaram no período?

O objetivo geral deste estudo foi identificar o índice de volatilidade da taxa de câmbio, com o intuito de apontar os riscos e oportunidades para as empresas brasileiras. Para contemplar o objetivo geral, elaborou-se os seguintes objetivos específicos; a) apresentar os conceitos relativos ao mercado cambial brasileiro; b) calcular o índice de volatilidade cambial do dólar americano no mercado brasileiro, do segundo semestre de 2019 e primeiro semestre de 2020; c) fazer o levantamento dos riscos e das oportunidades de ganhos que as empresas enfrentaram no período.

Este estudo é importante para empresas que atuam com comércio internacional, pois auxilia tirando dúvidas sobre os fatores causadores da volatilidade, bem como, a forma que são elaborados os cálculos para mensurar o índice de

variação da moeda e os riscos e oportunidades que a volatilidade cambial pode trazer para as empresas. Para o acadêmico foi importante, pois é uma forma de colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante a Faculdade de Administração. Para a FEMA e aos acadêmicos, o presente estudo fica a disposição como uma fonte de pesquisa para o desenvolvimento de trabalhos futuros.

Esta pesquisa foi classificada como aplicada, por meio de um estudo de caso junto ao mercado cambial brasileiro, aborda de maneira quantitativa os seus resultados. Durante o andamento do trabalho elaborou-se uma pesquisa bibliográfica com base em autores como: Fortuna, Assaf Neto, Gitman, Rossetti e Securato.

Inicialmente, o artigo apresenta o referencial teórico, que aborda assuntos relacionados ao mercado financeiro, mercado cambial, volatilidade cambial, risco financeiro, política monetária e balança comercial e de pagamentos. Na sequência o trabalho apresenta o cálculo do índice de volatilidade, que é expressado por meio de tabelas e fórmulas matemáticas, e por fim apresenta os riscos e as oportunidades que a volatilidade cambial traz para as empresas.

## **1 REFERENCIAL TEÓRICO**

O objeto deste estudo vai abordar em seu referencial teórico os conceitos de mercado financeiro, mercado cambial e sua política, a volatilidade e proteção cambial, risco financeiro, balança comercial e balanço de pagamentos.

### **1.1 MERCADO FINANCEIRO**

O sistema financeiro de um país é composto por um conjunto de instituições, instrumentos e mercados agrupados que canalizam poupança das unidades superavitárias, pessoas e empresas que ganham mais do que gastam, até que sejam transferido para as unidades deficitárias, indivíduos que gastam mais do que recebem, assim, os bancos e as demais instituições financeiras captam recursos dos poupadores e transferem para os investidores que gastam mais do que ganham, ou para aqueles que precisam de recursos para investimentos (PINHEIRO, 2008).

Segundo Fortuna, o mercado financeiro é dividido em dois grandes grupos: os intermediários financeiros que captam poupança diretamente do público e aplicam estes recursos em empresas por meio de empréstimos e financiamentos e as

instituições auxiliares que colocam em contato os poupadores com os investidores, por exemplo: a bolsa de valores, que dá liquidez aos títulos (ações) das empresas. Cabe também ao sistema financeiro a criação de moeda escritural por meio dos bancos comerciais e, a emissão de papel moeda pelo BACEN (FORTUNA, 2015).

De acordo com Assaf Neto “O sistema financeiro nacional pode ser entendido como um conjunto de instituições financeiras e instrumentos financeiros que visam, em última análise, transferir recursos dos agentes econômicos superavitários para os deficitários” (ASSAF NETO, 2008, p. 33).

O sistema financeiro nacional até o ano de 1964 estava totalmente desestruturado e precisando de uma reformulação para atender de forma correta e satisfatória a sociedade brasileira. Para coibir más práticas e melhorar o funcionamento do sistema financeiro nacional, ocorreu a reestruturação com a implantação de uma série de leis com o objetivo de regulamentar e fiscalizar os agentes do mercado financeiro.

As principais mudanças ocorridas na reestruturação foram a criação do Conselho Monetário Nacional (CMN) e do Banco Central do Brasil (BACEN), junto com a criação dos dois órgãos reguladores, foram criadas importantes leis com propósito de fazer ajustes significativos no funcionamento e regulação do sistema financeiro nacional (FORTUNA, 2015).

Com a reestruturação do sistema financeiro, surgiram importantes leis que permitiram o reordenamento, um melhor funcionamento e controle do setor. Segundo Fortuna as principais leis criadas foram:

Ilustração I: Leis do mercado financeiro-reestruturação

LEI	OBJETIVO
Correção Monetária (Lei nº 4.357/64)	Criou os títulos públicos federais com cláusulas de correção monetária e juros, permitiu o governo a antecipar receitas, cobrir déficit público, promover investimentos etc.
Plano Nacional de Habitação (Lei nº 4.380/64)	Junto com esta lei foi criado o Banco Nacional da Habitação, a UPC que era a moeda própria do sistema e posteriormente o FGTS. Esta lei tinha como objetivo promover o fomento do mercado imobiliário e criar postos de trabalho para as classes menos favorecidas
Reforma Bancária (Lei nº 4.595/64)	Através desta lei foram criados o Conselho Monetário Nacional (CMN) e o Banco Central do Brasil (BACEN); órgão reguladores que passaram a normatizar e fiscalizar o funcionamento do Sistema Financeiro Nacional.
Mercado de Capitais (Lei nº 4.728/65)	Criada para fomentar no país um sistema de investimentos e estimular a poupança interna, pois na época a população preferia investir em imóveis e não na poupança.

CVM (Lei nº 6.385/76)	Transfere do Banco Central toda a estrutura de legislação, fiscalização, registros e regulamentação, ligada ao mercado de valores mobiliários.
Das S.A. (Lei nº 6.404/76, posteriormente alterada para Lei nº 10.303/01).	Lei que regulamentou a vida legal das Cias – características, constituição, composição acionária, padronização das demonstrações financeiras etc.

Fonte: (FORTUNA, 2015)

Atualmente o sistema financeiro nacional é dividido em dois subsistemas, o normativo composto pelo conselho monetário nacional (CMN), Banco Central do Brasil (BACEN), comissão de valores Mobiliários (CVM) e pelas instituições especiais (Banco do Brasil, BNDES e Caixa econômica Federal). O subsistema de intermediação é composto pelas instituições financeiras bancárias, instituições financeiras não bancárias, sistema brasileiro de poupança e empréstimo (SBPE), instituições auxiliares e pelas instituições não financeiras (ASSAF NETO, 2008).

O setor normativo fica a cargo do Conselho Monetário Nacional (CMN), este por sua vez, é o órgão máximo do sistema financeiro nacional e está diretamente ligado ao ministério da fazenda. Cabem ao CMN: monitorar, regular e disciplinar as instituições financeiras credenciadas a operar no mercado financeiro nacional (FORTUNA, 2015).

De acordo com Fortuna, o Conselho Monetário Nacional, foi criado para normatizar o sistema financeiro nacional. Não cabem a ele as tarefas executivas, e sim, fixar os objetivos da política monetária e cambial do país (FORTUNA, 2015).

O conselho monetário nacional controla todo o sistema financeiro, determina as normas e diretrizes do mercado e influencia as ações das instituições especiais. Segundo Assaf Neto:

O conselho monetário nacional é um órgão eminentemente normativo, não desempenha nenhuma atividade executiva. Processa todo o controle do sistema financeiro, influenciando as ações de órgãos normativos como o BNDES, por exemplo, além de assumir funções legislativas das instituições financeiras públicas e privadas (ASSAF NETO, 2008, p.34).

O Conselho Monetário Nacional foi criado para ser o maior órgão do sistema financeiro nacional, o CMN cria as regras para o sistema financeiro e bancário, estabelece as diretrizes para o mercado cambial, monetário e de crédito. Suas principais atribuições são; regular o valor da moeda, zelar pela liquidez dos bancos, programar a emissão de papel moeda, disciplinar o crédito, definir as taxas de juros e zelar pelo equilíbrio do balanço de pagamentos (LOPES; ROSSETTI, 2013).

Além de ser composto pelo órgão máximo do sistema financeiro nacional, o conselho monetário nacional (CMN), o subsistema normativo é composto também pelo Banco Central do Brasil (BACEN), pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e pelas instituições especiais; Banco do Brasil, BNDES e pela Caixa Econômica Federal (ASSAF NETO, 2008).

O BACEN atua como órgão executivo central do sistema financeiro, é considerado o Banco dos bancos, cabe a ele fazer cumprir as normas que são impostas pelo CMN. Dentre suas principais atribuições estão: autorizar a emissão de papel-moeda, financiar o tesouro nacional por meio da emissão de títulos públicos, determinar a taxa Selic, receber recolhimentos compulsórios dos bancos comerciais, realizar operações de redesconto e empréstimo, regular a execução dos serviços de compensação de cheques, controlar fluxo de capital estrangeiro e autorizar, fiscalizar e regular as instituições financeiras (FORTUNA, 2015).

O BACEN executa e fiscaliza as políticas traçadas pelo CMN, disciplina o mercado financeiro ao definir regras, condutas, limites e também aplica as penalidades aos infratores de acordo com a legislação. É considerado o gestor do sistema financeiro e executor da política monetária nacional (ASSAF NETO, 2008).

Dentre as principais atribuições do Bacen pode-se destacar de acordo com a visão de Assaf Neto:

- a. Fiscalizar as instituições financeiras, aplicando, quando necessário, as penalidades previstas em lei. Essas penalidades podem ir desde uma simples advertência aos administradores até a intervenção para saneamento ou liquidação extrajudicial da instituição;
- b. Conceder autorização as instituições financeiras no que se refere ao funcionamento, instalação ou transferência de suas sedes e aos pedidos de fusão e incorporação;
- c. Realizar e controlar as operações de redesconto e as de empréstimo dentro do âmbito das instituições financeiras bancárias;
- d. Executar a emissão do dinheiro e controlar a liquidez do mercado;
- e. Efetuar o controle do crédito, de capitais estrangeiros e receber os depósitos compulsórios dos bancos;
- f. Efetuar operações de compra e venda de títulos públicos e federais;
- g. Supervisionar os serviços de compensação de cheques entre instituições financeiras;

- h. Receber depósitos compulsórios das instituições financeiras e executar operações de política monetária (ASSAF NETO, 2008).

O Banco Central foi criado em 1964 com a função de ser um órgão executivo do sistema financeiro e na intenção de revolucionar o funcionamento bancário do país. De acordo com Rossetti:

O banco Central do Brasil, Bacen, foi criado em 1964 em substituição a Sumoc, para atuar como órgão executivo central do sistema financeiro do país, cabendo-lhe cumprir e fazer cumprir as disposições que regulam o funcionamento desse sistema e as normas expedidas pelo CMN. Com a criação do Bacen, iniciou-se efetivamente uma nova fase na história da intermediação financeira no país. (LOPES; ROSSETTI, 2013, p.444).

Os principais operadores que auxiliam o BACEM são as instituições não bancárias (sociedades de crédito, bancos de investimento e agências de fomento), os agentes especiais que atuam em projetos específicos como o fundo rural e projetos sociais (Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, BNDES, Banco da Amazônia e Banco do Nordeste) e as agências bancárias de grande porte (FORTUNA, 2015).

O Banco do Brasil, a Caixa, o BNDES, o Banco da Amazônia e o Banco do Nordeste são considerados bancos de fomento, auxiliam no desenvolvimento econômico do país em âmbito nacional e regional. De acordo com Lopes e Rossetti:

A criação de Bancos de desenvolvimento no Brasil é anterior as reformas institucionais do biênio 1964-65. Na década de 50, foi criado o Banco nacional de desenvolvimento econômico, BNDE, que passou a denominar-se Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, BNDES, em 1983. Ainda nos anos 50, foram criados dois bancos regionais de fomento, o Banco do Nordeste e o Banco da Amazônia. (LOPES; ROSSETTI, 2013, p.458)

Outro importante braço do sistema financeiro nacional é a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) entidade responsável pela regulação e fiscalização do mercado de capitais, principalmente o mercado de capital aberto, mercado das empresas que vão oferecer suas ações na bolsa de valores. Definir as normas e diretrizes da Bolsa de Valores e das corretoras de valores que vão fazer a intermediação entre as empresas e a Bolsa e proteger os investidores e auxiliar as empresas na formação de capital são outras atribuições da Comissão de Valores Mobiliários (FORTUNA, 2015).

A CVM determina as normas, controla o mercado de ações e os títulos emitidos pelas sociedades anônimas autorizadas. São funções da CVM:

São funções básicas da Comissão de Valores Mobiliários, entre outras, promover medidas incentivadoras a canalização das poupanças ao mercado acionário; estimular o funcionamento das bolsas de valores e das instituições operadoras do mercado acionário, em bases eficientes e regulares; assegurar a lisura nas operações de compra e venda de valores mobiliários e promover a expansão de seus negócios; dar proteção aos investidores de mercado. (ASSAF NETO, 2008, p.37).

Na visão de Lopes e Rossetti a CVM é voltada para o desenvolvimento do país, pois atua definindo as diretrizes do mercado mobiliário e acionário e dos títulos públicos da união e também fiscaliza o bom funcionamento da bolsa de valores (LOPES; ROSSETTI, 2013, p.450).

Outro subsistema, o de intermediação, é composto pelas instituições financeiras Bancárias (Bancos comerciais, Bancos múltiplos e Caixas econômicas), as não bancárias (Bancos de investimentos e Bancos de Desenvolvimento), o sistema Brasileiro de poupança e empréstimos, as instituições auxiliares (Bolsas de valores e sociedades corretoras) e as instituições não financeiras que são compostas pelas sociedades de fomento comercial e pelas seguradoras (ASSAF NETO, 2008).

No entendimento de Fortuna, o principal objetivo dos bancos comerciais é proporcionar o suprimento oportuno e adequado dos recursos necessários, a curto e médio prazo para o comércio, a indústria, as empresas prestadoras de serviços e as pessoas físicas, O autor destaca ainda que as instituições financeiras não monetárias são instituições que captam recursos para empréstimo, através da emissão de títulos e, portanto, intermediam a moeda (FORTUNA, 2015).

Aa bolsas de valores são instituições do mercado de capitais, sociedades anônimas ou associações civis com autonomia financeira, patrimonial e administrativa, elas são fiscalizadas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e tem como principal objetivo manter para os seus membros participantes um ambiente de negociação adequado para a compra e venda de títulos e valores mobiliários, em um mercado livre aberto e organizado (ABREU, 2017).

No entendimento de Pinheiro, a bolsa de valores é um local onde ocorre a compra e venda de ações por intermédio de uma instituição financeira autorizada em um ambiente de pregão eletrônico que visa promover liquidez ao investidor, ou seja, sempre que ocorrer uma operação de venda haverá um comprador e vice-versa. A bolsa de valores é um mercado aberto para todos os tipos de indivíduos e instituições, compradores e vendedores que desejam fazer seus investimentos em um ambiente de negociações público e o regulamentado (PINHEIRO, 2008).



O sistema financeiro nacional é complexo, composto por órgãos normativos como o CMN e o Bacen que criam e executam as diretrizes do mercado monetário, de crédito e de câmbio, e pelo sistema de intermediação que é composto pelas instituições bancárias e não bancárias. Esses dois subsistemas têm como objetivo nutrir o crédito no país, aproximando poupadores de tomadores de empréstimo.

## 1.2 MERCADO CAMBIAL BRASILEIRO E A POLÍTICA CAMBIAL

O mercado de câmbio é o local onde ocorrem as operações de compra e venda de moedas estrangeiras. Este mercado surge a partir da demanda por moeda que exportadores e importadores tem para honrar seus compromissos.

De acordo com Assaf Neto, no Brasil qualquer pessoa física ou jurídica pode realizar operações de câmbio, mas o mercado de câmbio no país não é livre, é controlado e regulamentado pelo Banco Central que age para manter o controle das reservas cambiais em um nível de seu interesse, ao ponto que um eventual desequilíbrio destas reservas não venha a interferir no valor da moeda doméstica e nas taxas de juros e de inflação do país, fatores estes que podem ser muito prejudiciais para o bom andamento da economia nacional (ASSAF NETO, 2008).

No mercado de câmbio ocorrem as operações de compra e venda de moedas estrangeiras. As transações ocorrem por intermédio de bancos e corretoras de câmbio, instituições autorizadas a operar no mercado pelo Banco Central. Esse mercado compreende também as operações de recebimentos, pagamentos e transferências do exterior e as transações do mercado brasileiro com o exterior através de empresas que facilitam pagamentos internacionais (FORTUNA, 2015).

Na visão de Ratti, o mercado de câmbio ou de divisas se deve a necessidade que as empresas têm por moeda convertida para pagar pelas importações e receber pelas exportações. Esse fator constitui a base para um mercado onde são compradas e vendidas moedas de diversos países (RATTI, 2006).

Um mercado de câmbio tem basicamente dois elementos que nele participam: os que produzem divisas (trazem dólares do exterior) e os que cedem divisas (transferem dólares do País para o exterior). Segundo Fortuna esta divisão se dá na seguinte forma, os que produzem divisas e os que cedem divisas. A ilustração 2 apresenta essa diferenciação.

Ilustração 2: Geradores e cedentes de divisas.

GERADORES DE DIVISAS	CEDENTES DE DIVISAS
São os exportadores; os tomadores de empréstimos e investimentos, quando trazem os recursos; os turistas estrangeiros; e os que recebem transferências do exterior.	São os importadores; os tomadores de empréstimo, quando remetem ao exterior o principal e os juros; os tomadores de investimentos, quando remetem ao exterior os rendimentos do capital investido (lucros/dividendos); e os que fazem transferências para o exterior.

Fonte: (FORTUNA, 2015, p. 471).

De acordo com Ratti, no mercado cambial brasileiro existem cinco categorias de transações: a) Transações entre bancos e clientes dentro do país; b) Transações entre bancos no mesmo país; c) Transações entre bancos localizados em diferentes países; d) Transações entre bancos e bancos centrais dentro do mesmo país; e) Transações entre bancos centrais localizados em diferentes países (RATTI, 2006).

Existem diversos fatores que determinam o valor da moeda nacional perante as moedas de outros países. A paridade monetária no mercado de câmbio pode ser diretamente influenciada pelo volume das reservas monetárias do país, pois muitas vezes para manter o volume de reservas o Banco central precisa intervir no mercado de câmbio promovendo a compra ou a venda de moeda estrangeira e, com isso altera de forma voluntária as taxas de câmbio. Outros fatores que podem influenciar o valor da moeda são a liquidez da economia, através da oferta de moeda, a taxa de inflação interna e externa e a política interna de juros (ASSAF NETO, 2008).

De acordo com Fortuna “No mercado de câmbio, a moeda estrangeira é uma mercadoria, e como tal, está sujeita as forças de oferta e procura” (FORTUNA, 2015, p.480). O autor afirma ainda que “A taxa cambial é a relação de valor entre duas moedas, ou seja, corresponde ao preço da moeda de um determinado país em relação à outra de outro país” (FORTUNA, 2015, p.480).

No entendimento de Ratti, a taxa cambial é o preço em moeda nacional de uma moeda estrangeira. Esse preço está atrelado ao mercado, sujeito as oscilações que ocorrem quando há alteração na oferta e na procura por moeda. Um cenário de real valorizado estimula as importações, do contrário, quando a moeda nacional perde valor as exportações são estimuladas. O cenário ideal é que haja um equilíbrio no fluxo de moeda, este fluxo deve ocorrer nos dois sentidos; exportações e importações, para que não haja um desequilíbrio na balança comercial a ponto de interferir na formação da taxa de câmbio (RATTI, 2006).

O mercado de câmbio brasileiro divide-se atualmente em taxas de câmbio comercial, destinado as operações de importações e exportações, pagamentos internacionais de juros e dividendos, empréstimos externos e investimentos de capital e as taxas flutuantes que incluem as negociações de moeda estrangeira para operações de turismo e demais despesas relacionadas (ASSAF NETO, 2008).

Na visão de Ratti, as taxas de câmbio livres estão acondicionadas ao mercado, atreladas a lei da oferta e da procura por moeda, mas podem sofrer interferência do banco central para evitar oscilações excessivas das taxas. As taxas de câmbio flutuantes são aquelas que flutuam livremente de acordo com o mercado, são mais flexíveis aos ajustes de preços da moeda, mas também podem sofrer intervenção do órgão regulador para evitar flutuação exagerada (RATTI, 2006).

O mercado de câmbio brasileiro até março de 2005 era dividido oficialmente em Dólar Comercial, para operações de câmbio em geral e o Dólar flutuante, criado para atender as operações de câmbio que visam o turismo. A partir de 1999 o país adotou o sistema de câmbio flutuante unificando os dois regimes cambiais anteriores, passando a ter um único mercado de câmbio. A adoção deste regime facilitou a regulamentação e o controle das operações de câmbio, inibiu a evasão de divisas, a lavagem de dinheiro, facilitou investimentos de empresas estrangeiras no país e tornaram menos burocráticas e arriscadas as operações para as empresas nacionais que trabalham com importação e exportação (FORTUNA, 2015).

Quanto a política cambial, ela tem como objetivo administrar as taxas de câmbio, promover alterações nas cotações da moeda, auxiliar e controlar as transações internacionais. A política cambial deve andar em conformidade com as políticas macroeconômicas para que não haja pressão inflacionária e alterações nas taxas de juros. A taxa de câmbio é o valor que o país aceita negociar a sua moeda e as taxas podem ser fixas, quando atreladas a um referencial fixo como ouro ou dólar e flutuantes quando estão livres ao mercado. O câmbio pode se encontrar valorizado ou desvalorizado de acordo com a quantidade de moeda nacional necessário para a compra de uma moeda estrangeira (ASSAF NETO, 2018).

Na visão de Fortuna, a política cambial visa administrar a taxa de câmbio do país por meio do controle das operações cambiais e das transações econômicas com outros países. Um desequilíbrio na balança comercial por meio de um aumento nas exportações em relação as importações ou a entrada representativa de capital estrangeiro na bolsa de valores ou a emissão de um volume alto de títulos públicos

no exterior pode representar uma injeção alta de moeda local e por consequência pressionar a taxa de câmbio aumentando juros e inflação (FORTUNA, 2015).

Os países precisam fazer negócios uns com os outros, porém cada um tem sua própria moeda e para isso existe a necessidade de estabelecer a taxa de câmbio. A política cambial administra a taxa de câmbio, ou seja, o valor que a moeda nacional tem em relação as moedas de outros países e tem relação direta com a política fiscal e monetária. O governo por meio da política cambial precisa prover o equilíbrio na entrada e saída de moeda nacional e estrangeira para que não ocorra pressão inflacionaria, desequilíbrio nas taxas de juros e a perda de interesse no país por parte dos investidores (OLIVEIRA, 2010).

O mercado de câmbio é complexo e está em constante mudança, as taxas de câmbio variam a cada dia influenciadas por fatores internos e externos relacionados principalmente com política e economia. O Brasil é um mercado instável e sua moeda está mais suscetível a variações do que em mercados consolidados como Estados Unidos e Europa, onde o dólar e o euro são as moedas predominantes. As alterações bruscas nas taxas de câmbio podem causar perdas ou representar oportunidades para as empresas multinacionais.

### 1.3 VOLATILIDADE CAMBIAL E PROTEÇÃO CAMBIAL

A volatilidade é uma forma de revelar a frequência e a intensidade da flutuação dos preços de um ativo em um tempo determinado. É um dos maiores fatores de risco de mercado e, pode ocorrer no mercado de câmbio, de ações e também em mercados mais estáveis como renda fixa e poupança. Os principais fatores para a ocorrência da volatilidade são os volumes transacionados, a alavancagem das empresas, oferta monetária, recessão, problemas políticos e a divulgação de indicadores macroeconômicos como o PIB, taxas de juros e inflação. Dentre os principais tipos de volatilidade, estão a histórica, a implícita e a condicional (BRAGA, et. al. 2018).

Segundo Assaf Neto, a volatilidade mede o grau de incerteza sobre o comportamento futuro de um ativo, expressa o quanto o preço pode oscilar em um determinado período. A volatilidade pode ser calculada através de análise de comportamento de séries passadas e busca quantificar as variações dos resultados obtidos em torno de uma média. Quanto maior for a volatilidade da moeda ou das ações, maior é o risco para as empresas e para o investidor (ASSAF NETO, 2018).

Empresas multinacionais sofrem constantemente com a volatilidade das taxas de câmbio e buscam no mercado por ferramentas de proteção (*hedge*) para protegerem-se das oscilações da moeda. Pesquisas realizadas com empresas norte-americanas apontam que boa parcela, em geral as de maior porte, tem algum tipo de proteção e, que o risco mais comumente protegido é o risco atrelado as taxas de câmbio, em razão dele atingir empresas de todos os portes, afetar os lucros e por ter custos relativamente baixos e com vários instrumentos de proteção disponíveis no mercado (DAMODARAM, 2009).

No entendimento de Assaf Neto, uma forma de se proteger das variações dos ativos é fazer operações de *Hedge* com derivativos ou mercados futuros. Os derivativos são instrumentos financeiros que se originam de outro ativo de referência e podem ser financeiros, como taxas de juros, moedas, ações e índices ou derivativos não financeiros como petróleo, ouro, soja, milho etc. Os derivativos são negociados em mercados futuros e servem como instrumento de seguro ou proteção e também para especulação e arbitragem. Os principais derivativos negociados no mercado são os contratos futuros, a termo, opções e swaps (ASSAF NETO, 2018).

Para Oliveira, derivativos são contratos que se originam de um ativo objeto ou referência e são negociados na forma de contratos futuros em moedas, taxas de juros, commodities agrícolas etc. O mercado de derivativos oferece ao investidor seguro (*Hedge*) contra variações nos ativos, especulação e arbitragem. Os três agentes que atuam no mercado de derivativos são o Hedger que tem um ativo e busca o mercado para se proteger, o Especulador que é um agente financeiro que entra e sai rapidamente do mercado fazendo apostas com o preço dos ativos e o Arbitrador, agente que monitora todos os mercados em busca de distorções de preços momentâneos a fim de obter lucros sem correr riscos (OLIVEIRA, 2010).

No entendimento de Farias, as principais modalidades de derivativos negociados no mercado financeiro são os contratos futuros, a termo, opções e swap. A ilustração 3 apresenta os conceitos e finalidades de cada modalidade:

Ilustração 3: Derivativos do mercado financeiro.

DERIVATIVO	DESCRIÇÃO/OBJETIVO
Mercado futuro	Contratos futuros são contratos padronizados, negociados em bolsa de valores e que podem ser encerrados antecipadamente sem a necessidade da entrega física do ativo, mediante ajuste financeiro entre comprador e vendedor do ativo negociado.

Mercado a termo	Nos contratos a termo normalmente ocorre a entrega física do ativo, podem ocorrer em mercado de bolsa e de balcão, são contratos mais flexíveis com relação a ajustes de prazo de liquidação e não sofrem ajuste de preços diário como os contratos futuros.
Mercado de opções	Opção é um contrato que dá ao comprador um direito sobre algo, mas não uma obrigação, o comprador paga ao vendedor um prêmio para exercer a opção de compra no dia do vencimento e só vai exercer a opção se o resultado for positivo, do contrário vai arcar com o prêmio e desistir da compra. Opções são negociadas em bolsa e em mercado de balcão.
Swap	São contratos negociados em bolsa de valores e em balcão organizado, os mais comuns são os swaps de taxas de câmbio, taxa pré, índices de inflação e taxas flutuantes. Estes contratos são usados para especulação, para buscar vantagem comparativa e para casamento de indexadores.

Fonte: (FARIAS, 2015).

Portanto, a volatilidade que afeta o mercado de câmbio e que atinge outros ativos como ações, taxas de juros e commodities agrícolas é um fator que preocupa os empresários e investidores por se tratar de ativos de mercado que estão sujeitos a fatores externos e internos como fatores políticos e econômicos que geralmente não podem ser controlados.

Outra forma de *Hedge* pode-se dar por meio do Adiantamento de Contratos de Câmbio (ACC), modalidade onde o banco antecipa ao exportador até 100% do valor da exportação, tornando-se credor da operação e assumindo os riscos da volatilidade cambial em troca de uma taxa negociada com o exportador. O ACC permite ao exportador formar capital de giro, pois a modalidade possui taxas mais atrativas que as outras formas de financiamentos. A segunda modalidade disponível é o Adiantamento sobre Cambiais Entregues (ACE), esta modalidade pode ser contratada até 30 dias após o embarque das mercadorias permitindo ao exportador aproveitar ao máximo uma possível variação do câmbio (FORTUNA, 2015).

Os fatores causadores da volatilidade precisam ser considerados no momento da tomada de decisão de investimento, pois o mercado de câmbio traz riscos e oferece oportunidades com as oscilações dos ativos. Neste contexto, é importante que as empresas e investidores adotem ferramentas de controle de risco e os derivativos são uma ótima opção de proteção contra as oscilações do mercado.

#### 1.4 RISCO FINANCEIRO

Praticamente todas as atividades humanas estão sujeitas e presença de algum tipo de risco e por isso não são unânimes as formas de se mensurar e classificar o

risco. Dentro do contexto histórico o risco está atrelado ao fator da incerteza quanto a acontecimentos e resultados futuros (DAMODARAN, 2009).

A definição de risco vem da incerteza do resultado futuro de um investimento e pode ser medido através de modelos matemáticos. Em todo e qualquer investimento existe a possibilidade de ocorrer algo inesperado quanto ao retorno do investimento, neste contexto os cálculos matemáticos e estatísticos auxiliam as empresas na tomada de decisão com relação aos investidores. São diversos os riscos existentes em um ambiente financeiro e eles podem ser classificados como risco operacional, risco legal, risco de liquidez, risco de crédito e risco de mercado (OLIVEIRA, 2010).

No entendimento de Gitman, risco é a chance de ocorrerem perdas financeiras e que ativos com maior chance de perda são mais arriscados em termos de investimentos. O risco é atrelado a incerteza com relação ao retorno de um ativo e pode ser atrelado a um ativo individual ou a uma carteira. As decisões financeiras de uma empresa levam em consideração as variáveis risco versus retorno e podem afetar o preço de uma ação (GITMAN, 2010).

No mundo das finanças o risco próprio, também conhecido como risco não sistêmico ou não sistemático, é a parcela de risco de mercado que pode ser eliminada com a diversificação dos ativos que formam uma carteira de investimentos. Neste contexto, quando uma pessoa física ou jurídica acrescenta mais de um ativo na carteira ela diminui o risco não sistêmico, pois o risco está atrelado a cada ativo isoladamente e enquanto um ativo pode estar com o preço em queda, outros podem estar subindo e minimizando as perdas (OLIVEIRA, 2010).

Quando se fala de crédito, o risco próprio está relacionado diretamente com as características da operação realizada, ou seja, ao fazer um empréstimo para uma empresa a instituição financeira vai avaliar os dados de balanço, quem são os seus administradores, faturamento e perspectivas futuras para tirar todas as dúvidas com relação a capacidade de pagamento do tomador de crédito (SECURATO, 2015).

O risco próprio, as vezes chamado de risco não sistemático ou de risco diversificável é a parcela de risco de um ativo que está relacionado a fatores aleatórios específicos da empresa como greves, processos judiciais, regulamentação ou perda de uma conta importante. Este tipo de risco exclusivo da organização pode ser eliminado ou minimizado por meio da diversificação dos ativos (GITMANN, 2010).

Segundo Oliveira, o risco sistêmico ocorre quando uma ou mais instituições apresentam dificuldades financeiras, ou quando países causam danos graves ao

sistema financeiro de outros países. O risco sistêmico é causado por eventos de natureza política, econômica e social, atinge todos os ativos negociados no mercado e não pode ser eliminado através da diversificação de carteiras (OLIVEIRA, 2010).

Se dá o nome de risco conjuntural ou sistemático ao risco sujeito em função das variações econômica, política e social. Este tipo de risco ocorre independente da nossa vontade e atuação, atinge todos os ativos, porém cada um deles reage com características próprias em relação a essas variações. A inflação é um exemplo desse tipo de risco, ela influenciará no instrumento de política monetária indicando a taxa de juros a ser adotada na política econômica do país (SECURATO, 2015).

O risco sistemático, também conhecido como risco não diversificável, está atrelado a fatores de mercado que afetam todas as empresas e não pode ser eliminado por meio da diversificação da carteira de investimentos, é um risco exclusivo dos acionistas. Este tipo de risco é ocasionado por fatores como guerras, inflação, incidentes internacionais e eventos políticos (GITMAN, 2010).

O risco cambial busca medir o percentual de incerteza que o mercado não previu em relação as oscilações na taxa de câmbio. Quanto maior a variação das taxas de câmbio em relação as expectativas do mercado, maior será a sua volatilidade e o seu risco implícito, ou seja, o valor que o mercado vai cobrar pela incerteza da variação cambial no futuro. O grau de risco varia de acordo com o grau de incerteza e de imprevisibilidade da taxa de câmbio (BRAGA, et. al. 2018).

As empresas multinacionais têm parte das suas receitas e custos em moeda estrangeira, geralmente em dólar e estão sujeitas as flutuações das taxas de câmbio nos mercados em que atuam, estas variações interferem nas receitas, no custo e no lucro das empresas. O risco de câmbio é causado pela oscilação das taxas de câmbio entre duas moedas. Dentre as moedas internacionais mais fortes e mais importantes estão o dólar norte-americano, a libra esterlina, o euro, o iene, e o dólar canadense. Diversos fatores políticos e econômicos causam oscilações nas taxas de câmbio, mas o principal fator é a diferença na taxa de inflação entre dois países, o país com a maior inflação terá a moeda mais desvalorizada (GITMAN, 2010).

Segundo Assaf Neto, o risco de câmbio ou risco de variação cambial, ocorre com frequência em países emergentes como o Brasil que passam por problemas políticos, econômicos e sociais e, tem causado preocupações para os investidores. Este tipo de risco está atrelado as oscilações da moeda local em relação ao dólar. Quando uma empresa estrangeira investe no Brasil e o país passa por um período de



real desvalorizado, essa empresa terá um retorno menor do que o esperado para o seu investimento, sobre outro ponto de vista, quando uma empresa brasileira importa produtos cotados em dólar ela terá de desembolsar um volume maior de reais para pagar suas obrigações em moeda estrangeira (ASSAF NETO, 2018).

Todo investimento tem uma parcela de risco e no momento da decisão o investidor terá de avaliar principalmente o risco próprio que está atrelado a fatores da organização, o risco sistêmico que está relacionado ao mercado em que atua e os problemas políticos, econômicos e sociais e o risco cambial que afeta principalmente empresas multinacionais e agentes de importação e exportação e, pode ser o risco de maior impacto econômico nas organizações devido à alta volatilidade das taxas de câmbio.

### 1.5 BALANÇA COMERCIAL E BALANÇO DE PAGAMENTOS

Balanço de pagamentos é o registro de todas as transações comerciais e financeiras entre os agentes econômicos internos e externos em um determinado período de tempo. Esse registro controla entradas e saídas de divisas e sua análise auxilia na tomada de decisão com relação à política econômica (OLIVEIRA, 2010).

Quando sai mais dinheiro do país do que entra ocorre um déficit na balança de pagamentos, esse fenômeno quando sucessivo afasta investimento externo, pois passa para o mercado a impressão de que o país tem dificuldade de pagar por suas obrigações, por outro lado, o superávit é positivo, pois com ele ocorre o aumento das reservas internacionais em função do aumento das vendas de produtos e serviços e dos investimentos diretos. Um desequilíbrio na balança de pagamentos provoca desequilíbrio nas taxas de câmbio e inflação (OLIVEIRA, 2010).

Para Rossetti, balanço de pagamentos é o levantamento por meio de técnicas contábeis de todas as transações econômicas realizadas por um país em um determinado período de tempo, entre os agentes econômicos residentes no país e os não residentes. A estrutura do balanço de pagamentos é formada pelas transações correntes que englobam os fluxos reais de comércio, serviços e transferências unilaterais e as contas de movimentos de capital, oriundas de entradas e saídas financeiras por meio de empréstimos e financiamentos (ROSSETTI, 2016).

Segundo Assaf Neto, o balanço de pagamentos registra os valores apurados em todas as transações internacionais feitas por um país, operações realizadas entre

residentes domiciliados no país e não residentes em um determinado período. A estrutura do balanço de pagamentos é composta pelo grupo das transações correntes que engloba a balança comercial, a balança de serviços e as transações unilaterais e pelo grupo dos movimentos de capitais mais erros e omissões. O balanço de pagamentos segue o sistema contábil das partidas dobradas, ou seja, para cada crédito existe um débito do mesmo valor (ASSAF NETO, 2018).

No entendimento de Oliveira, a balança comercial é um importante pilar do balanço de pagamentos, pois faz parte da balança de transações correntes, principal conta do balanço de pagamentos e contabiliza todas as exportações e importações feitas pelo país em um determinado período de tempo. O saldo da balança comercial corresponde ao valor total das exportações menos as importações e pode ser superavitário, quando o país exporta mais do que importa ou deficitário, quando o país importou mais do que exportou no período (OLIVEIRA, 2010).

A balança comercial é o saldo oriundo das exportações menos as importações. As transações comerciais de exportação e importação são fixadas pelo valor FOB, que representa o valor de embarque das mercadorias sem a inclusão de taxas referentes a fretes e seguros (ASSAF NETO, 2018).

A balança comercial é o resultado líquido das transações com exportação e importação, é a única categoria do balanço de pagamentos que envolve o movimento físico de mercadorias entre fronteiras, para a maioria dos países é a conta de maior expressão dentro do balanço de pagamentos (ROSSETTI, 2016).

O balanço de pagamentos faz o registro das entradas e saídas de divisas do país na forma de moeda, é composto por duas importantes categorias de contas – as contas de transações correntes e as contas de movimento de capital, já a balança comercial apura o resultado oriundo das exportações menos as importações. Os saldos apurados pelo balanço de pagamentos e pela balança comercial precisam manter um equilíbrio para que não ocorra uma pressão sobre a moeda causando alterações nas taxas de câmbio, juros e de inflação do país.

## **2 METODOLOGIA**

Nesta seção apresentam-se a categorização da pesquisa, geração de dados, análise e interpretação dos dados.

## 2.1 CATEGORIZAÇÃO DA PESQUISA

Quanto a natureza, a pesquisa classifica-se como aplicada, pois elaborou-se um estudo sobre o comportamento do mercado cambial brasileiro, com a intenção de adquirir conhecimentos sobre as variações nos preços de compra e venda do dólar comercial americano com a intenção de conhecer a volatilidade cambial.

O tratamento dos dados dá-se por meio de pesquisa quantitativa, pois foram obtidos dados junto ao site do Banco Central do Brasil das variações nos preços de compra e de venda da moeda norte americana com a intenção de medir em números os impactos da volatilidade cambial para as empresas brasileiras, no período do segundo semestre de 2019 e primeiro semestre de 2020.

De acordo com os objetivos, esta pesquisa classifica-se como descritiva, pois têm como objetivo descrever as características do mercado cambial e os fatores que interferem nas variações do preço da moeda e a relação entre as variáveis. Também pode ser considerada explicativa, pois têm como propósito identificar fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos, fatores esses que no mercado de câmbio podem ser causados por instabilidades na política de governo, problemas na administração econômica do país, ou fatores sociais como pobreza e desemprego, que podem ser de origem interna ou externa.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, pode-se classificar esta pesquisa como bibliográfica, pois é realizada por meio de fontes secundárias e abrange toda bibliografia já tornada publicada em relação ao tema de estudo. Neste estudo, foram utilizados livros e meios eletrônicos como sites do governo. Este estudo é classificado também como pesquisa documental, pois utiliza fontes primárias cujos dados e informações ainda não foram tratados científica ou analiticamente.

Além disso, pode-se classificar também como estudo de caso, pois consiste no estudo profundo e exaustivo do mercado de câmbio e das variações nos preços de compra e venda do dólar comercial americano no segundo semestre de 2019 e primeiro semestre de 2020 com objetivo de adquirir conhecimento desse mercado e medir os impactos e as oportunidades que surgem para as empresas que trabalham com exportação e importação a partir da volatilidade do câmbio.

## 2.2 GERAÇÃO DE DADOS

A coleta dos dados deu-se por meio de pesquisa junto ao site do Bacen, onde foram coletadas as cotações diárias da taxa de compra e de venda da moeda norte americana. O ativo utilizado para análise neste estudo é o dólar e o período de análise foi o segundo semestre de 2019 e o primeiro semestre de 2020.

De acordo com Securato quando se fala em risco, pode-se referir a uma medida quantitativa, por exemplo, o desvio-padrão, segundo o autor a medida do desvio-padrão representa a expectativa de risco, em relação a um ativo financeiro, no caso do presente estudo, se utilizou a volatilidade histórica como forma de mensurar o risco, no período estudado (SECURATO, 2015).

Para calcular o índice de volatilidade, inicialmente se considerou todas as taxas de compra e de venda do dólar americano, se elaborou a média e aritmética e o desvio padrão tanto da taxa de compra como de venda. Depois de conhecer o desvio padrão de cada operação (compra e venda) se dividiu o desvio padrão pela média aritmética, utilizando a seguinte fórmula:

$$iv = S/\bar{X} * 100$$

onde:

iv = índice de volatilidade

S = desvio padrão

$\bar{X}$  = média aritmética

Para a geração dos dados, foi necessário fazer a análise da volatilidade histórica, que leva em consideração períodos passados, para isso, os dados obtidos junto ao site do Bacen foram aplicados na fórmula do desvio padrão com a intenção de obter as variações mensais para posterior análise e interpretação dos resultados.

### 2.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Para auxiliar o processo de análise e de interpretação dos dados deste estudo, elaborou-se um levantamento de dados junto ao site do Bacen para posterior lançamento em planilhas do Excel e, através de cálculos do desvio padrão e da média aritmética pode-se mensurar o índice de volatilidade atingido pelo dólar comercial americano, com base na taxa PTAX do BACEN referente ao segundo semestre de 2019 e primeiro semestre de 2020.

Para melhor entendimento do leitor os dados gerados e analisados foram apresentados por meio de ilustrações, gráficos e planilhas, na sequência eles foram

confrontados com os conhecimentos adquiridos por meio do referencial teórico e, da opinião do acadêmico.

### 3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo apresentam-se os dados do estudo, com base no comportamento do mercado cambial brasileiro no período que compreende o segundo semestre de 2019 e primeiro semestre de 2020. Este capítulo é dividido em partes, cujos conhecimentos adquiridos nos objetivos específicos visam atender ao problema de pesquisa, bem como o objetivo geral.

#### 3.1 CÁLCULO DO ÍNDICE DA VOLATILIDADE CAMBIAL

A operação de compra corresponde ao recebimento de moeda estrangeira contra a entrega de moeda nacional, por outro lado, a venda é a entrega de moeda estrangeira ante o recebimento de moeda nacional. A diferença no preço de venda ante o preço de compra é denominada *Spread* cambial, ou seja, o lucro que a instituição financeira tem com a transação ao comprar a moeda de um cliente e vender a outro (FORTUNA, 2015).

Na ilustração 4 pode-se identificar o índice de volatilidade nas taxas de câmbio ocorrido nas operações de compra do dólar comercial americano no segundo semestre de 2019. Percebe-se um índice de volatilidade estável com variações maiores nos meses de agosto, 2,2840% e novembro, 2,1175% os meses de julho, setembro, outubro e dezembro apresentaram um índice de volatilidade abaixo de 2%.

Ilustração 4: Índice de volatilidade nas operações de compra 2º semestre de 2019.

VOLATILIDADE DO DOLAR PTAX - OPERAÇÕES DE COMPRA 2º SEMESTRE DE 2019			
MÊS	MÉDIA ARITMÉTICA	DESVIO PADRÃO	ÍNDICE DE VOLATILIDADE
JULHO	3,7787	0,032778226	0,8674%
AGOSTO	4,0194	0,091803582	2,2840%
SETEMBRO	4,1209	0,044577584	1,0817%
OUTUBRO	4,0864	0,059742138	1,4620%
NOVEMBRO	4,1547	0,087976934	2,1175%
DEZEMBRO	4,1089	0,061640278	1,5002%

Fonte: Produção do pesquisador.

A volatilidade das taxas de câmbio, ou seja, as variações diárias dos preços da moeda fazem parte de uma categoria de risco denominado como risco de mercado. O risco de mercado é o risco de oscilações de preços dos ativos causadas por oscilações dos mercados em variáveis como taxas de juros, câmbio, preços das ações, entre outras. Quanto maior a volatilidade de um ativo, maior será o risco envolvido na operação (OLIVEIRA, 2010).

Por meio dos dados, pode-se observar que os meses de agosto e novembro do segundo semestre de 2019 apresentaram maior volatilidade, evidenciando maior risco cambial para o importador (comprador de moeda estrangeira), nesse sentido, torna-se importante contratar operações de *hedge*, com o intuito de se proteger da volatilidade cambial.

A operação de *hedge* significa proteção e pode ser realizada em bolsa de valores, de mercadorias e futuros ou no mercado de balcão. São operações destinadas à proteção contra riscos inerentes às oscilações de preços ou de taxas. As operações de *hedge* no mercado futuro oferecem um mecanismo eficiente de proteção para agentes expostos às oscilações de preços dos ativos objetos e transferência de risco aos especuladores (FORTUNA, 2015).

Já na ilustração 5, tem-se a representação do índice de volatilidade nas operações de venda do dólar no segundo semestre de 2019. O pequeno aumento na média representa o *Spread* cambial, ou seja, o lucro que o banco tem com a venda da moeda estrangeira no período.

Ilustração 5: Índice de volatilidade nas operações de venda 2º semestre de 2019.

<b>VOLATILIDADE DO DOLAR PTAX - OPERAÇÕES DE VENDA 2º SEMESTRE DE 2019</b>			
<b>MÊS</b>	<b>MÉDIA ARITMÉTICA</b>	<b>DESVIO PADRÃO</b>	<b>ÍNDICE DE VOLATILIDADE</b>
<b>JULHO</b>	<b>3,7793</b>	<b>0,032783362</b>	<b>0,8674%</b>
<b>AGOSTO</b>	<b>4,0200</b>	<b>0,091803582</b>	<b>2,2837%</b>
<b>SETEMBRO</b>	<b>4,1215</b>	<b>0,044577584</b>	<b>1,0816%</b>
<b>OUTUBRO</b>	<b>4,0870</b>	<b>0,059729468</b>	<b>1,4615%</b>
<b>NOVEMBRO</b>	<b>4,1553</b>	<b>0,087988459</b>	<b>2,1175%</b>
<b>DEZEMBRO</b>	<b>4,1096</b>	<b>0,061607385</b>	<b>1,4991%</b>

Fonte: Produção do pesquisador.

Empresas multinacionais enfrentam riscos nas operações de câmbio no regime flutuante, devido a interferência de fatores econômicos e políticos formadores das taxas *Spot* (taxas de conversão entre duas moedas), fatores que na maioria das vezes

não podem ser controlados e deixam a empresa em exposição contábil, quando as variações nas taxas de câmbio interferem nas contas da empresa e em exposição econômica, afetam os lucros e o valor de mercado da organização, pois as receitas futuras ficam expostas as variações cambiais (GITMAN, 2010).

Considerando a ilustração 5, percebe-se que os meses de agosto e novembro apresentaram maior volatilidade, a qual pode prejudicar a lucratividade da empresa exportadora, ou seja, aquela que “produz” moeda estrangeira e as converte em moeda doméstica.

A ilustração 6 apresenta a volatilidade nas operações de compra da moeda norte americana referente ao primeiro semestre de 2020. Pode-se verificar neste período um cenário com taxas acima de R\$ 4,00 para US\$ 1,00 dólar.

Ilustração 6: Índice de volatilidade nas operações de compra 1º semestre de 2020.

<b>VOLATILIDADE DO DOLAR PTAX - OPERAÇÕES DE COMPRA 1º SEMESTRE DE 2020</b>			
<b>MÊS</b>	<b>MÉDIA ARITMÉTICA</b>	<b>DESVIO PADRÃO</b>	<b>ÍNDICE DE VOLATILIDADE</b>
<b>JANEIRO</b>	<b>4,1489</b>	<b>0,069523614</b>	<b>1,6757%</b>
<b>FEVEREIRO</b>	<b>4,3404</b>	<b>0,076254804</b>	<b>1,7569%</b>
<b>MARÇO</b>	<b>4,8832</b>	<b>0,240522132</b>	<b>4,9255%</b>
<b>ABRIL</b>	<b>5,3250</b>	<b>0,155879155</b>	<b>2,9273%</b>
<b>MAIO</b>	<b>5,6429</b>	<b>0,188657843</b>	<b>3,3433%</b>
<b>JUNHO</b>	<b>5,1960</b>	<b>0,182485623</b>	<b>3,5120%</b>

Fonte: Produção do pesquisador.

Pode-se verificar que no primeiro semestre de 2020 a volatilidade da moeda foi menor e os preços quase estáveis em relação ao segundo semestre de 2019. O salto nas cotações da moeda e o aumento dos índices de volatilidade ocorreu a partir do mês de março com o agravamento da pandemia de Covid-19.

Para Braga, o mercado financeiro é dinâmico e sensível e quem opera nele está sujeito a perdas em determinados períodos em decorrência de alterações nos valores de ativos e passivos resultantes de variações de preços e taxas causados por fatores internos e externos de difícil controle. O risco de mercado engloba alterações de preços e taxas, volatilidades e correlações (BRAGA, et. al. 2018).

De acordo com os dados, chama a atenção o mês de março, o qual apresenta uma volatilidade de quase 5%, considerando o mercado externo que é altamente competitivo, uma variação de 5% pode trazer forte prejuízo para as empresas que necessitam comprar moeda estrangeira, para saldar seus compromissos no exterior.

O índice de volatilidade nas operações de venda do dólar comercial americano é representado na ilustração 7 e compreende o período de janeiro a junho de 2020, onde é possível apurar uma pequena variação na média e, também ocasionado pelo *Spread* cambial na venda da moeda.

Ilustração 7: Índice de volatilidade nas operações de venda 1º semestre de 2020.

<b>VOLATILIDADE DO DOLAR PTAX - OPERAÇÕES DE VENDA 1º SEMESTRE DE 2020</b>			
<b>MÊS</b>	<b>MÉDIA ARITMÉTICA</b>	<b>DESVIO PADRÃO</b>	<b>ÍNDICE DE VOLATILIDADE</b>
<b>JANEIRO</b>	<b>4,1495</b>	<b>0,069523614</b>	<b>1,6755%</b>
<b>FEVEREIRO</b>	<b>4,3410</b>	<b>0,076254804</b>	<b>1,7566%</b>
<b>MARÇO</b>	<b>4,8839</b>	<b>0,240535555</b>	<b>4,9251%</b>
<b>ABRIL</b>	<b>5,3256</b>	<b>0,155882029</b>	<b>2,9270%</b>
<b>MAIO</b>	<b>5,6434</b>	<b>0,188659567</b>	<b>3,3430%</b>
<b>JUNHO</b>	<b>5,1966</b>	<b>0,182487082</b>	<b>3,5117%</b>

Fonte: Produção do pesquisador.

Considerando os dados apresentados, novamente chama-se atenção para o mês de março, onde a volatilidade atingiu quase 5%, mesmo que se considere que quanto maior a taxa de câmbio, melhor para o exportador, ele ao estar exposto ao risco cambial, poderá sofrer prejuízos quando da conversão da moeda estrangeira em doméstica.

No entendimento de Securato, o *Spread* cambial é a diferença entre a taxa de compra e a taxa de venda da moeda estrangeira. É do *Spread* cambial que a instituição financeira obtém os lucros do negócio (SECURATO, 2015).

Na sequência deste estudo são explicados os efeitos e as oportunidades causados pela volatilidade cambial para exportadores, importadores e operadores do mercado de câmbio, em função, principalmente, da alta volatilidade dos ativos causada pelo surto de Covid-19 e, a incerteza nos mercados, principalmente daqueles emergentes, como é o caso do Brasil.

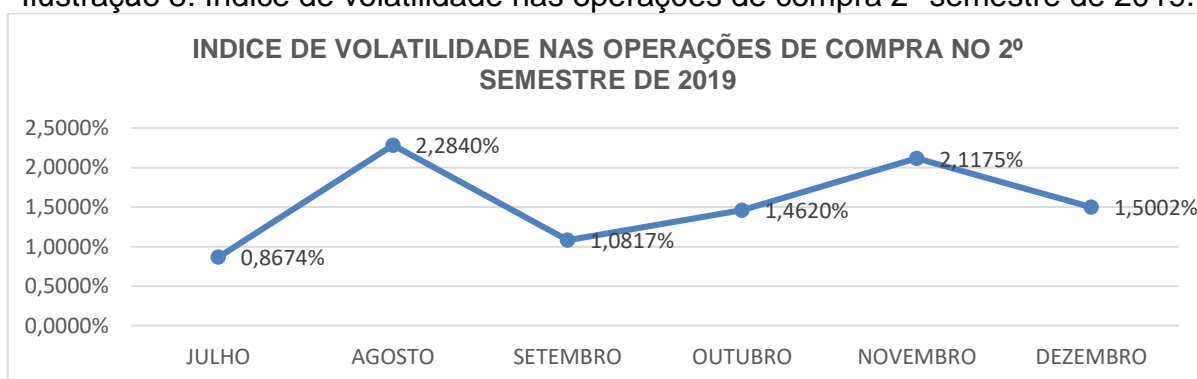
### 3.2 RISCOS E OPORTUNIDADES PARA AS EMPRESAS

As empresas multinacionais fazem seus pagamentos e recebimentos em moeda estrangeira, com isso, o custo da negociação não é o único risco envolvido, já que, a empresa está exposta ao risco de câmbio por meio da volatilidade das taxas de conversão entre as moedas (GITMAN, 2010).



A ilustração 8 apresenta o índice de volatilidade apurado no 2º semestre de 2019 nas operações de compra de dólar comercial americano. Pode-se verificar um cenário altamente favorável ao importador, pois o real encontra-se com taxas de conversão estáveis com médias entre R\$ 3,7787 para US\$ 1,00 dólar no mês de julho e R\$ 4,1547 para US\$ 1,00 no mês de novembro com os índices de volatilidade variando entre 0,8674% em julho e 2,2840% em agosto.

Ilustração 8: Índice de volatilidade nas operações de compra 2º semestre de 2019.



Fonte: Produção do pesquisador.

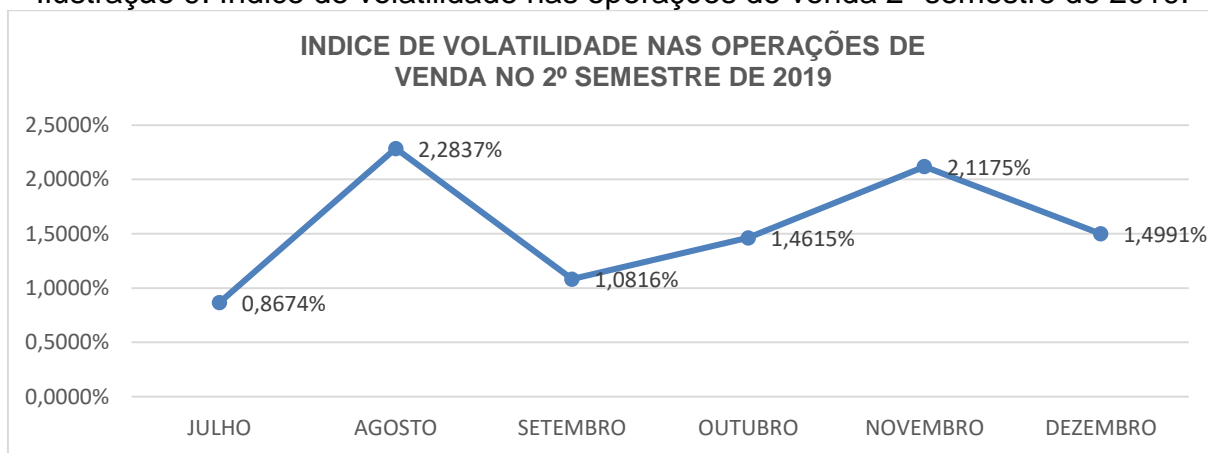
Neste cenário um importador que fez uma operação de compra no valor de US\$ 100,000.00 (cem mil dólares), teve que desembolsar no melhor dos cenários no mês de julho um valor de R\$ 377.870,00 para fazer o pagamento pela importação das mercadorias. Por outro lado, esse mesmo importador, caso optasse por fazer a transação no mês de novembro com a conversão média de R\$ 4,1547 teria de desembolsar em moeda nacional um valor de R\$ 415.470,00 uma diferença de R\$ 37.600,00 dentro do semestre.

É importante citar que a compra de mercadoria acabada ou de matéria prima de origem estrangeira, pode trazer mais competitividade para a indústria nacional com o acréscimo de qualidade ao produto em relação ao produto nacional e, também um aumento nas margens de lucro na venda, pois ao comprar um produto de melhor qualidade e com preço competitivo conforme exemplo citado com taxas de câmbio estáveis o empresário pode cobrar mais na venda e, obter melhores margens de lucro com riscos operacionais menores.

A análise da ilustração 9 apresenta a volatilidade nas operações de venda da moeda e compreende os meses de julho a dezembro de 2019. Nesta ilustração é possível apurar que a volatilidade é maior nos meses de agosto e novembro, no geral

as taxas são parecidas e com leve alta na venda devido ao *Spread* cambial cobrado pelos bancos na operação de venda da moeda.

Ilustração 9: Índice de volatilidade nas operações de venda 2º semestre de 2019.

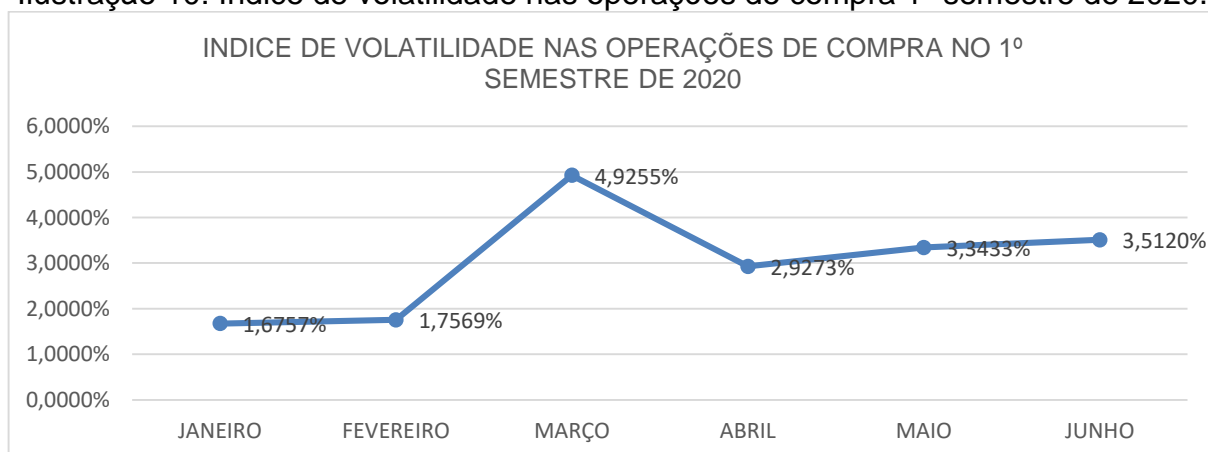


Fonte: Produção do pesquisador.

De acordo com a ilustração 9, observa-se uma volatilidade média de 1,5518% no preço da taxa de câmbio, no entanto, pode-se constatar que a moeda doméstica sofreu uma desvalorização, assim, no curto prazo, pode-se afirmar que o exportador poderá obter uma vantagem ao exportar seus produtos, pois ao converter a moeda estrangeira em moeda doméstica, poderá obter maior lucratividade.

Na ilustração 10 estão representadas as variações sofridas pelo dólar nas operações de compra da moeda no primeiro semestre de 2020. Fica evidente a forte alta nas oscilações do mercado e por consequência a desvalorização do real em função principalmente da pandemia Covid-19, destaque negativo para o mês de março que teve um índice de volatilidade de 4,9255%.

Ilustração 10: Índice de volatilidade nas operações de compra 1º semestre de 2020.



Fonte: Produção do pesquisador.

No primeiro semestre de 2020 ocorreu uma mudança brusca no cenário econômico com uma súbita desvalorização do real e um aumento nos índices de volatilidade. O período que compreende os meses de janeiro a junho traz a moeda doméstica com variação médias entre R\$ 4,1489 para US\$ para 1,00 dólar em janeiro e 5,6429 para US\$ 1,00 dólar em maio e índices de volatilidade variando entre 1,6757% em janeiro e 4,9255% em março.

A desvalorização do real deu-se por conta do agravamento da pandemia de Corona vírus que causou graves consequências econômicas e uma alta volatilidade em ativos como moedas, ações e taxas de juros. Esse momento de instabilidade e insegurança com relação a doença fez com que os investidores retirassem os seus investimentos de mercados mais voláteis e economias mais frágeis como a do Brasil e, aplicassem em ativos que não perdem tanto o seu valor como o dólar americano e o ouro.

Quando ocorre a desvalorização da moeda nacional o exportador é favorecido, pois vai receber pela venda dos produtos para o exterior um valor maior em moeda nacional. O Brasil atualmente se destaca como sendo o maior vendedor mundial de soja e minério de ferro e, observou suas exportações aumentarem significativamente com a desvalorização do real.

Para exemplificar, o exportador que fez uma venda no valor de US\$ 100,000.00 dólares em julho de 2019 na cotação de R\$ 3,7787 para US\$ 1,00 dólar recebeu R\$ 377.870,00 já o exportador que fez a transação no mês de maio de 2020 com a cotação de R\$ 5,6429 para US\$ 1,00 dólar recebeu R\$ 564.290,00 um acréscimo de faturamento de R\$ 186.420,00, ou seja, em torno de 50% a mais no valor da transação por consequência da desvalorização do real.

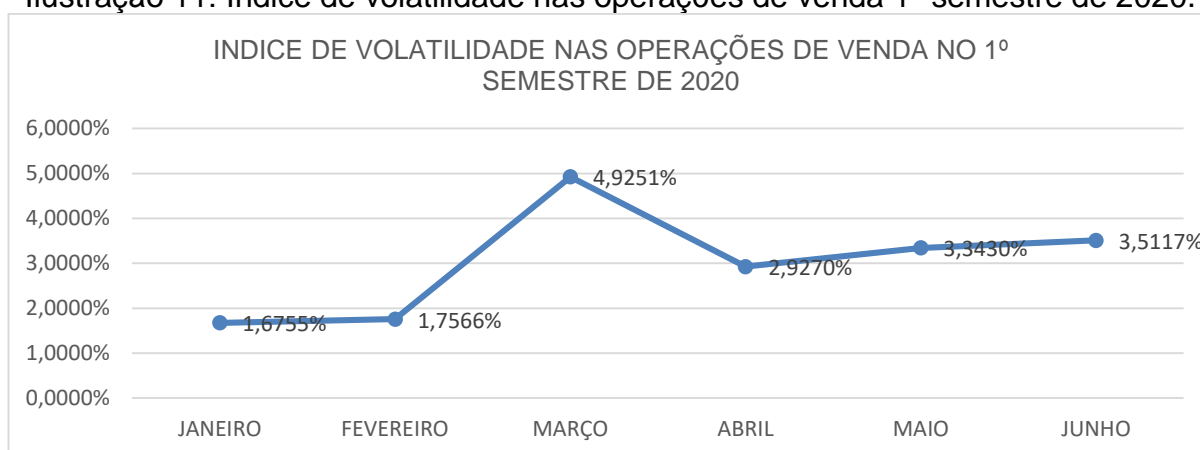
Fator inverso ocorre com o importador que passa a pagar mais para trazer o produto de fora do país e nas compras com prazo longo sofre com a volatilidade da moeda, pois terá que desembolsar um valor maior em moeda nacional para honrar com o seu compromisso no encerramento do contrato de câmbio caso não tenha contratado um seguro por meio de uma operação de *Hedge*. Em muitos casos a empresa importadora perde competitividade em relação ao produtor nacional e vê sua operação se tornar inviável em função do aumento dos custos causados pela desvalorização da sua moeda.

Para Oliveira, nas economias abertas onde ocorre o livre comércio, os produtos importados fazem parte da vida da população, tanto no consumo direto, quanto no uso dos insumos para fabricação de outros produtos. Uma desvalorização da moeda nacional pode provocar o encarecimento de produtos e insumos importados e esse aumento no custo das mercadorias em função da desvalorização da moeda inevitavelmente será repassado para o consumidor final por meio de aumento nos preços de venda (OLIVEIRA, 2010).

No caso do importador que comprou produtos para US\$ 100,000.00 em julho de 2019 com o real a 3,7787 na ocasião pagou pelos produtos R\$ 377.870,00 caso a compra fosse realizada no mês de maio de 2020 com a cotação do real a R\$ 5,6429 teria que desembolsar o valor de R\$ 564.290,00 pela compra, um acréscimo de R\$ 186.420,00 no valor a ser pago, se a compra fosse no prazo esse acréscimo seria o custo causado pela desvalorização da moeda no período.

A ilustração 11 demonstra a volatilidade nas operações de venda da moeda no primeiro semestre de 2020, sem muitas mudanças em relação a ilustração 10, fica nítido o aumento nas variações de preços da moeda a partir do mês de março de 2020, com índices de volatilidade de 4,9251%; 2,9270%; 3,3430% e 3,5117% respectivamente.

Ilustração 11: Índice de volatilidade nas operações de venda 1º semestre de 2020.



Fonte: Produção do pesquisador.

Os riscos causados pela volatilidade cambial podem ser minimizados com a adoção de mecanismos de *Hedge* por parte das empresas, tais mecanismos servem como uma forma de seguro e transfere para a instituição financeira o risco da operação em troca de taxas previamente negociadas. As ferramentas de *Hedge*

servem também para investidores especularem no mercado, negociando contratos futuros com expectativa de ganhos imediatos com a variação nas taxas de câmbio (FORTUNA, 2015).

Ao analisar o período estudado, percebe-se uma volatilidade média de 3% na taxa de câmbio, bem como uma desvalorização do real, passando de R\$ 4,1495 em janeiro para 5,1966 em junho de 2020. Este cenário beneficia basicamente a cadeia exportadora, pois com o real desvalorizado, os produtos brasileiros podem obter maior competitividade internacional.

Ambos os períodos analisados podem trazer riscos e oportunidades para as empresas. O segundo semestre de 2019 é favorável ao importador, pois apresenta a moeda estável e as taxas de volatilidade mais baixas. O primeiro semestre de 2020 traz oportunidades aos exportadores que passam a lucrar mais com as vendas e também para a produção interna que se aquece com menos entrada de produtos importados. Por outro lado, traz riscos para o importador com o encarecimento dos produtos em função da desvalorização do real.

## CONCLUSÃO

A volatilidade nas taxas de câmbio é um fenômeno que todos os países e empresas multinacionais enfrentam, pois se vive em uma economia globalizada onde o dólar norte americano é a moeda que serve de referência para as demais economias. Estudar e acompanhar as variações nas taxas de câmbio e os fatores que levam a essas oscilações é de fundamental importância para as empresas que atuam no mercado externo.

Este estudo teve como objetivo geral analisar os impactos da volatilidade cambial do segundo semestre de 2019 e primeiro semestre de 2020 e identificar os riscos e as oportunidades que as oscilações da moeda trazem para as empresas brasileiras que trabalham com exportação e importação.

O primeiro objetivo específico deste estudo foi apresentar os conceitos relativos ao mercado cambial brasileiro, este objetivo foi atingido por meio da elaboração do referencial teórico, onde se apresentaram as diversas opiniões dos autores sobre as temáticas descritas.

Calcular o índice de volatilidade cambial do dólar americano no mercado brasileiro no segundo semestre de 2019 e primeiro semestre de 2020 foi o segundo

objetivo específico deste artigo e, foi atingido por meio de um levantamento de dados junto ao site do Banco Central do Brasil e posterior aplicação dos cálculos matemáticos em planilhas de Excel para encontrar a média, o desvio padrão e o índice de volatilidade de cada mês que engloba os períodos estudados.

No terceiro objetivo específico foi proposto levantar os riscos e das oportunidades de ganhos que as empresas enfrentaram no período. Este objetivo foi atingido por meio da análise e da interpretação dos dados apurados, os quais estão apresentados no item 3.2 deste trabalho.

Um dos grandes problemas enfrentados pelas empresas e governos é a volatilidade nas taxas de câmbio, para alguns países e empresas as oscilações nas taxas são menores, depende muito da situação econômica de cada país. O Brasil é um país que historicamente passa por instabilidades econômicas, políticas e sociais e com base nisso o presente estudo visou identificar o índice de volatilidade da moeda nacional frente ao dólar no período estudado.

Quanto ao problema de pesquisa, “qual foi o índice de volatilidade cambial do segundo semestre de 2019 e primeiro semestre de 2020” pode-se constatar que em média o índice foi em torno 1,55% no segundo semestre de 2019 e de 3,02% no primeiro semestre de 2020. Tais índices retratam a complexidade que é lidar no mercado internacional, e principalmente com volatilidade das taxas de câmbio, nesse sentido, torna-se importante que tanto o exportador quanto o importador elaborem contratos futuros, com o intuito de se proteger do risco cambial.

A volatilidade cambial é um tema que desperta pouco interesse entre os estudantes devido a sua complexidade, mas o seu estudo e entendimento é muito importante para o bom andamento da economia do país e das empresas que trabalham com exportação e importação. O tema em questão deveria ser mais estudado em sala de aula e deveria ser objeto de estudo de um número maior de acadêmicos, pois se trata de um tema atual e de interesse dos hoje acadêmicos, mas que poderão ser futuros administradores e donos de empresas.

Os conhecimentos adquiridos neste estudo com a estruturação do referencial teórico e com a análise e a interpretação dos dados coletados são importantes para o meio acadêmico, pois permite aos acadêmicos da instituição Fema e também aos alunos de outras instituições de ensino, acesso a conhecimentos abrangentes sobre a volatilidade cambial, suas causas e consequências. Este estudo pode servir também como fonte de coleta de dados e como referência para trabalhos futuros.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Edgar; SILVA, Lucas. **Sistema Financeiro Nacional**. 1. ed. São Paulo: Método, 2017.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

\_\_\_\_\_. **Mercado Financeiro**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

Banco Central do Brasil. **Taxa de compra e venda do dólar**. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidade financeira/historicocotacoes> Acesso em 15 Nov. 2020.

BRAGA, Carlos et. al. **Gestão de Riscos no Mercado Financeiro**. 1. Ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

DAMODARAN, Aswath. **Gestão Estratégica do Risco**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

FARIAS, Aquiles Rocha de; ORNELAS, José Renato Haas. **Finanças e Sistema Financeiro Nacional Para Concursos**. São Paulo: Atlas, 2015.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro Produtos e Serviços**. 20. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed, 2015.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

LOPES, João do Carmo; ROSSETTI, José Paschoal. **Economia Monetária**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

OLIVEIRA, Gilson; PACHECO, Marcelo. **Mercado Financeiro**, Objetivo e Profissional. 2. ed. São Paulo: Editora Fundamento Educacional, 2010.

PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de Capitais**, Fundamentos e Técnicas. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

RATTI, Bruno. **Comércio Internacional e Câmbio**. 11. Ed. São Paulo: Lex Editora, 2006.

ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à Economia**. 21. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

SECURATO, José Roberto. **Cálculo Financeiro das Tesourarias**. 5. ed. São Paulo: Saint Paul Publishing, 2015.

VIANNA, Ilca Oliveira de Almeida. **Metodologia do Trabalho Científico**, Um Enfoque Didático da Produção Científica. São Paulo: E.P.U., 2001.