



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE DIREITO, NEGÓCIOS E COMUNICAÇÃO
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

MARCO AURÉLIO MOREIRA DE CAMARGOS

**O IMPACTO DA COVID-19 NO PREÇO DA AÇÃO DA VALE DO RIO DOCE DE
2019 A 2023**

GOIÂNIA
2024

MARCO AURÉLIO MOREIRA DE CAMARGOS
Matrícula n° 2021.1.0021.0002-63

**O IMPACTO DA COVID-19 NO PREÇO DA AÇÃO DA VALE DO RIO DOCE
DE 2019 A 2023**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências
Econômicas da Pontifícia Universidade Católica de
Goiás, como requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Me. Gesmar José Vieira

GOIÂNIA
2024

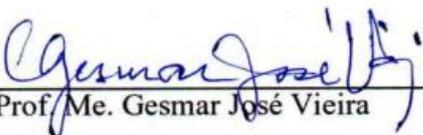
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE DIREITO, NEGÓCIOS E COMUNICAÇÃO
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

MARCO AURÉLIO MOREIRA DE CAMARGOS

Matrícula nº 2021.1.0021.0002-63

O IMPACTO DA COVID19 NO PREÇO DA AÇÃO DA VALE DO RIO DOCE DE
2019 A 2023

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, avaliada pela seguinte banca examinadora:


Prof. Me. Gesmar José Vieira

Prof. Me. Neide Selma do Nascimento Oliveira Dias

Prof. Me. Edilson Gonçalves de Aguiaris

GOIÂNIA-GO.

DATA DA APROVAÇÃO 04/12/2024.

Dedico a Deus que me deu o dom da vida e a
minha família.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por me dar forças, sabedoria e a oportunidade de chegar até aqui. A Ele, dedico minha perseverança e fé durante todos os desafios enfrentados nesta jornada acadêmica.

À Virgem Maria, minha protetora e intercessora, dedico minha gratidão por sua constante presença e amparo. Foi sob sua proteção que encontrei coragem para seguir em frente, mesmo nos momentos mais difíceis.

Agradeço ao orientador, Prof. Gesmar José Vieira, por sua dedicação, paciência e ensinamentos ao longo deste processo. Sua orientação foi essencial para a construção deste trabalho, e sua confiança no meu potencial me motivou a alcançar resultados que considero significativos para o meu crescimento pessoal e acadêmico.

À minha família, minha base e maior apoio, expresso minha eterna gratidão. À minha mãe, Jannaina, pelo amor incondicional, pela força que sempre me transmitiu e por estar ao meu lado em todos os momentos. Ao meu pai, Wanderson, por seu apoio indispensável, que me deu a segurança necessária para trilhar esse caminho com confiança e determinação.

Por fim, agradeço à Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) e ao corpo docente do curso de Ciências Econômicas, pela formação acadêmica que me proporcionaram e pelos recursos e infraestrutura necessários para o desenvolvimento deste trabalho. Estendo meus agradecimentos aos colegas de curso, pelos aprendizados e pela parceria durante esses anos.

A todos vocês, minha mais sincera gratidão. Este trabalho é resultado de um esforço coletivo e da confiança que depositaram em mim.

Se você pretende ser rico, pense em economizar tanto quanto em ganhar.”

(Benjamin Franklin)

RESUMO

Este trabalho analisa o impacto da pandemia da COVID-19 no preço das ações da Vale do Rio Doce no período de 2019 a 2023. A pesquisa aborda o problema das flutuações no mercado de ações influenciadas por crises globais, especificamente como uma pandemia pode afetar o valor de mercado de uma empresa líder no setor de mineração. A hipótese sustenta que, embora fatores externos como políticas de estímulo e mercado global tenham desenhado o cenário macroeconômico, as estratégias internas da Vale foram decisivas para a capacidade de recuperação. O objetivo geral é analisar como a pandemia influenciou o preço das ações da Vale, identificando fatores macroeconômicos e estratégias internas que contribuíram para as mudanças observadas. O estudo visa compreender as adaptações estratégicas e operacionais que permitiram à empresa mitigar os efeitos negativos da pandemia. Utilizou-se como metodologia pesquisa bibliográfica e exploratória para coletar e analisar informações durante a pandemia. A investigação focou em pesquisa de dados secundários provenientes de relatórios financeiros, publicações acadêmicas, e notícias de mercado relevantes à Vale S. A. e ao setor em que opera. Os resultados indicam que a Vale S.A. demonstrou resiliência significativa durante a pandemia, implementando estratégias eficazes que não apenas mitigaram os riscos, mas também prepararam a empresa para uma recuperação rápida pós-crise.

Palavras-chave: COVID-19; Ações; Vale S.A.; Resiliência Corporativa; Pandemia; Brasil.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - 2º Trimestre 2023 vs 2º Trimestre 2024.....	15
Tabela 2 - Cotação VALE3 Dez/2019 a Maio/2023.	21

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução da Taxa Selic nos últimos 12 meses.	16
Gráfico 2 - Taxa de Juros % - EUA.....	18
Gráfico 3 - Cotação do Minério de Ferro em US\$0.0 – 2020 A 2023.	24
Gráfico 4 - Demanda Global por Minério de Ferro (milhões de toneladas).....	25
Gráfico 5 - Desempenho da Ação da Vale – 2019/20.	32

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

B3	Brasil, Bolsa, Balcão (Bolsa de Valores oficial do Brasil)
COVID-19	Doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2
CRU	CRU Group (empresa de análise de mercado de <i>commodities</i>)
FMI	Fundo Monetário Internacional
IBRAM	Instituto Brasileiro de Mineração
IBrX-100	Índice Brasil 100 (Índice da B3 que mede o desempenho das 100 ações mais negociadas)
ING	<i>International Netherlands Group</i> (Grupo bancário multinacional)
OMS	Organização Mundial da Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
SP Global	Empresa de análise e fornecimento de dados financeiros e de mercado
UFC	Universidade Federal do Ceará
VALE3	Código da ação da Vale S.A. na B3 (Bolsa de Valores Brasileira)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 FUNDAMENTAÇÃO HISTÓRICA E TEÓRICA	13
1.1 VALE DO RIO DOCE: ASPECTOS HISTÓRICOS.....	13
1.2 MERCADO DE CAPITAIS - ASPECTOS CULTURAIS	14
1.3 IMPACTOS ECONÔMICOS DA COVID-19	17
2 PANDEMIA DA COVID-19 E OS PREÇOS DA AÇÃO DA VALE DO RIO DOCE.....	200
2.1 EVOLUÇÃO DOS PREÇOS DA AÇÃO DA VALE.....	20
2.2 IMPACTO DA PANDEMIA NA DEMANDA E COTAÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO.....	24
2.3 DESEMPENHO DAS AÇÕES DA VALE EM RELAÇÃO AO MERCADO DE CAPITAIS.....	27
3 IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NO PREÇO DA AÇÃO DA VALE DO RIO DOCE	31
3.1 PANDEMIA E SEUS IMPACTOS SOBRE A AÇÃO DA VALE	31
3.2 FATORES QUE INFLUENCIARAM O PREÇO DAS AÇÕES NO PERÍODO	34
3.3 REFLEXO DA INFLUÊNCIA DOS FATORES SOBRE O PREÇO	36
CONCLUSÃO.....	39
REFERÊNCIAS.....	41

INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 trouxe consequências econômicas globais que impactaram diretamente o setor de mineração, destacando-se a Vale S.A., uma das maiores empresas do setor. Com o cenário de incertezas e oscilações no mercado, o preço das ações da empresa, especificamente a VALE3, sofreu flutuações significativas. A presente pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender como fatores econômicos externos e internos moldaram a trajetória de preço da ação da Vale no contexto pandêmico, com ênfase nos efeitos específicos do período entre dezembro de 2019 e maio de 2023.

O objetivo geral desta monografia é investigar o impacto da pandemia de COVID-19 no preço da ação da Vale, com um olhar atento para os fatores macroeconômicos, setoriais e corporativos que contribuíram para a volatilidade. Esse objetivo visa compreender como a crise sanitária, aliada a políticas de recuperação econômica, influenciou o setor de mineração e o desempenho da Vale no mercado de ações.

Para alcançar esse objetivo, alguns objetivos específicos foram definidos: (1) Analisar o desempenho do preço da ação da Vale durante a pandemia, com destaque para os principais picos e quedas; (2) Avaliar o impacto da pandemia de COVID-19 na demanda por minério de ferro, principal produto da empresa; (3) Examinar as mudanças na cotação do minério de ferro e seu reflexo nas ações.

Quanto ao problema de pesquisa, busca-se responder: Quais fatores influenciaram o preço da ação VALE3 durante a pandemia de COVID-19? A hipótese levantada é a de que, embora fatores externos como políticas de estímulo e mercado global tenham desenhado o cenário macroeconômico, as estratégias internas da Vale foram decisivas para sua capacidade de recuperação.

A metodologia empregada é de natureza bibliográfica e exploratória, baseada em análises de relatórios financeiros, estudos de mercado e pesquisas acadêmicas que abordam o impacto da pandemia. Serão utilizados métodos dedutivos para correlacionar o desempenho das ações com os fatores externos e internos que afetaram a empresa, buscando evidenciar os elementos que influenciaram o preço da ação.

Esta monografia será organizada em três capítulos principais. O primeiro capítulo, "Fundamentos Histórico e Teórico," abordará o contexto histórico e teórico que fundamenta a análise do mercado de ações e o papel da Vale no setor de mineração. O

segundo capítulo, "Pandemia da COVID-19 e os Preços da Ação da Vale do Rio Doce," investigará os impactos diretos e indiretos da pandemia no preço da VALE3, com ênfase nas políticas econômicas e estímulos. O terceiro capítulo, "Impacto da Pandemia de COVID-19 no Preço da Ação da Vale do Rio Doce," discutirá como as estratégias da Vale e o cenário do setor influenciaram o desempenho da empresa, destacando a resiliência e a adaptação da Vale frente aos desafios impostos pela pandemia.

1 FUNDAMENTAÇÃO HISTÓRICA E TEÓRICA

Este capítulo expõe o contexto histórico e os fundamentos teóricos necessários para compreender o impacto da pandemia sobre as ações da Vale. Serão abordadas as origens da empresa, sua evolução e o papel do minério de ferro no mercado global, além de uma análise dos conceitos econômicos e financeiros aplicáveis ao setor de mineração.

1.1 VALE DO RIO DOCE: ASPECTOS HISTÓRICOS

A Companhia Vale do Rio Doce, conhecida globalmente como Vale S.A., é uma das gigantes da indústria de mineração mundial. Fundada em 1º de junho de 1942, durante o governo de Getúlio Vargas, a criação da empresa foi uma resposta estratégica às demandas da Segunda Guerra Mundial, fornecendo minério de ferro para os Estados Unidos e seus aliados. Esta decisão não apenas ajudou a fortalecer os esforços de guerra aliados, mas também posicionou o Brasil como um jogador chave no mercado global de minérios.

A fundação da Companhia Vale do Rio Doce em 1942, durante a Segunda Guerra Mundial, e seu papel no fornecimento de minério de ferro, ressaltam o contexto de aceleração industrial e a demanda crescente por recursos minerais. (FISCHER, 1980, p. 445).

Localizada inicialmente na mina de Itabira, em Minas Gerais, a escolha não foi aleatória; a região era extremamente rica em recursos minerais. A operação inicial rapidamente se expandiu além do minério de ferro para incluir manganês, níquel e cobre, diversificando seus interesses para atender a uma gama mais ampla de demandas industriais. A infraestrutura necessária para essas operações também cresceu, incluindo a construção de extensas redes ferroviárias e portos, fundamentais para a logística de exportação.

A privatização da Vale em 1997 marcou o início de uma nova era para a empresa. A mudança de uma estatal para uma corporação privada sob a Lei nº 9.491, de 9 de setembro de 1997, foi parte de um amplo movimento de liberalização econômica no Brasil. Este passo transformou radicalmente a estrutura organizacional da Vale, aumentando sua eficiência e competitividade global. A empresa expandiu suas operações internacionalmente, estabelecendo presença em novos mercados e adquirindo uma série de ativos internacionais, o que a transformou em um gigante global da mineração.

Entretanto, a história da Vale também é marcada por desafios significativos, particularmente no que diz respeito à gestão de riscos ambientais e de segurança. Os colapsos das barragens de Mariana em 2015 e Brumadinho em 2019 são pontos negros na história da empresa, tragédias que resultaram em perdas humanas devastadoras e danos ambientais extensos. Estes eventos trouxeram à tona falhas críticas nas práticas de segurança e gestão de riscos da empresa.

Na década de 1970, minerodutos estenderam ainda mais o alcance da frente minerária. Esta aceleração é uma das dimensões históricas do rompimento da barragem de Mariana, em 2015. (FISCHER, 1980, p. 446).

As tragédias levaram a Vale a implementar mudanças em suas políticas de segurança e sustentabilidade. A empresa lançou novas iniciativas para fortalecer a segurança das barragens, aumentar a transparência em suas operações e melhorar o diálogo com as comunidades e stakeholders.

Dessa forma, a Vale continua a ser um dos principais produtores mundiais de minério de ferro, níquel, e cobre, com operações em diversos continentes. A empresa está empenhada em se tornar um líder em práticas de mineração sustentáveis, buscando equilibrar crescimento econômico com responsabilidade ambiental e social. A trajetória da Vale é um testemunho da complexidade de operar numa indústria tão vital e diversificada quanto a mineração, enfrentando tanto oportunidades quanto desafios em um cenário global em constante evolução.

1.2 MERCADO DE CAPITAIS - ASPECTOS CULTURAIS

O mercado de capitais desempenha um importante papel no desenvolvimento econômico, pois viabiliza a captação de recursos de longo prazo por empresas e governos, essencial para o crescimento econômico. Conforme destaca Assaf Neto (2021), o mercado de capitais canaliza as economias de indivíduos e instituições para projetos produtivos, promovendo o desenvolvimento social e econômico.

Essa função é em decorrência do cenário globalizado, em que os mercados estão interligados e as decisões de investimento têm repercussões em diferentes partes do mundo. No contexto atual, a cultura do investimento em mercados de capitais continua a evoluir, influenciada por fatores como a digitalização do acesso a plataformas de

negociação, o aumento da educação financeira e a ampliação do papel das redes sociais na disseminação de informações sobre investimentos.

Nos Estados Unidos, a popularização de aplicativos de negociação, como o *Robinhood*, tem incentivado uma nova geração de investidores a participar ativamente do mercado de ações. Isso reflete a continuidade de uma cultura de investimento robusta, onde o mercado de ações é visto como uma ferramenta essencial para a acumulação de patrimônio.

Tabela 1 - 2º Trimestre 2023 vs 2º Trimestre 2024.

	2º TRI 2023	VARIAÇÃO	2º TRI 2024
Renda Variável ou equities			
Investidores (CPFs)	5,3 milhões	↓ -4%	5,1 milhões
Valor em custódia	R\$ 506,4 bilhões	↑ 9%	R\$ 552,3 bilhões
ADTV ¹	R\$ 6,8 bilhões	↓ -14%	R\$ 5,8 bilhões
Saldo mediano	R\$ 1,1 mil	↑ 105%	R\$ 2,3 mil

Fonte: B3 (2024).

No Brasil, por outro lado, a participação no mercado de capitais vem crescendo, mas ainda enfrenta desafios significativos. Segundo dados da B3 na “TABELA 1 – 2 Trimestre 2023 vs 2 Trimestre 2024”, o número de investidores pessoas físicas na bolsa de valores brasileira aumentou substancialmente nos últimos anos, ultrapassando a marca de 5 milhões em 2023. No entanto, Assaf Neto (2021) aponta que essa participação ainda é limitada pela falta de conhecimento sobre o mercado financeiro e por uma cultura de aversão ao risco, que tem raízes em um histórico de crises econômicas e políticas no país.

Essa diferença cultural entre mercados desenvolvidos e emergentes se reflete na forma como os investidores se comportam. Nos mercados desenvolvidos, onde há maior familiaridade com os produtos financeiros e uma infraestrutura mais madura, os investidores tendem a ser mais propensos a tomar riscos calculados. Em contrapartida, nos mercados emergentes, a volatilidade e a instabilidade econômica frequentemente levam a uma postura mais conservadora, com os investidores preferindo ativos de menor risco.

O mercado de ações, conforme Assaf Neto (2021), é o segmento do mercado de capitais dedicado à negociação de ações de sociedades anônimas. As ações representam frações do capital social de uma empresa, e ao adquiri-las, os investidores se tornam sócios, com direito a participar dos lucros (dividendos) e, em algumas situações, a influenciar as decisões da empresa por meio do voto em assembleias.

Gráfico 1 - Evolução da Taxa Selic nos últimos 12 meses.



Fonte: InfoMoney, 2023.

O funcionamento do mercado de ações é amplamente influenciado por fatores econômicos e políticos. Em 2023, a volatilidade no mercado de ações foi exacerbada por eventos como o aumento das taxas de juros conforme vemos no Gráfico 1 e diante ao gráfico enxergamos a alta exponencial da taxa saindo de 11,75% nos meados de março de 2022 e indo a 13,75% e se mantendo até maio 2023.

A pandemia não apenas provocou uma desaceleração econômica global, mas também levou a mudanças estruturais nas cadeias de suprimentos, nos padrões de consumo e nas políticas de saúde pública, que continuam a impactar o mercado de capitais. Essas influências destacam a natureza interconectada do mercado global, onde os preços das ações refletem não apenas o desempenho das empresas, mas também as expectativas e percepções dos investidores sobre o ambiente macroeconômico.

De acordo com Carvalho e Sekunda (2020), o mercado acionário brasileiro reflete os desafios estruturais da economia do país, incluindo políticas macroeconômicas inadequadas, bem como problemas políticos, jurídicos e sociais. Esses fatores impactam negativamente o desempenho econômico, resultando em altas taxas de juros e baixo crescimento, enquanto questões sociais e políticas aumentam o risco-país.

Assaf Neto (2021) define a volatilidade do mercado como uma medida da intensidade e frequência das oscilações nos preços dos ativos financeiros ao longo do tempo. A volatilidade é uma variável crítica para os investidores, pois indica o grau de incerteza ou risco associado a um ativo. Em 2023, a volatilidade dos mercados globais aumentou significativamente devido a uma série de fatores, incluindo incertezas econômicas globais, mudanças nas políticas monetárias e tensões geopolíticas.

A volatilidade não apenas reflete a percepção de risco dos investidores, mas também pode ser amplificada por comportamentos coletivos, como o "efeito manada",

onde investidores reagem de maneira similar a eventos de mercado, muitas vezes exacerbando os movimentos de preço. Assaf Neto (2021) observa que, em períodos de alta volatilidade, é comum observar movimentos abruptos e acentuados nos preços dos ativos, o que pode gerar oportunidades, mas também grandes riscos para os investidores.

O preço de uma ação é determinado pela interação entre oferta e demanda no mercado, refletindo as expectativas dos investidores sobre o desempenho futuro da empresa. Assaf Neto (2021) ressalta que o preço da ação é influenciado por uma combinação de fatores, incluindo os fundamentos econômicos da empresa, as condições do mercado e o sentimento dos investidores.

Em 2023, a definição do preço da ação continuou a ser impactada por fatores externos, como a inflação global, o aumento das taxas de juros e as políticas econômicas adotadas pelos bancos centrais em resposta a esses desafios. Além disso, a disseminação de informações por meio de redes sociais e plataformas digitais tem permitido que informações sobre as empresas sejam rapidamente assimiladas pelo mercado, influenciando os preços das ações de maneira mais imediata e, muitas vezes, mais volátil.

1.3 IMPACTOS ECONÔMICOS DA COVID-19

A pandemia de COVID-19 desencadeou uma série de impactos econômicos globais que refletiram de maneira significativa no mercado financeiro. Esses impactos foram sentidos de forma intensa em vários setores, especialmente no setor de mineração, devido à sua dependência de cadeias de suprimentos globais e à volatilidade dos preços das *commodities*.

A pandemia causou uma das maiores crises econômicas da história recente, com recessões severas em várias economias ao redor do mundo. Segundo o Fundo Monetário Internacional (2021), a economia global contraiu 3,5% em 2020, representando a pior recessão desde a Grande Depressão. A interrupção das cadeias de suprimentos, a queda no consumo e as medidas de *lockdown* resultaram em uma perda massiva de empregos e uma queda acentuada na produção industrial.

Os mercados financeiros globais refletiram essa incerteza e instabilidade. Em março de 2020, conforme dados da B3 (2021), os principais índices de ações ao redor do mundo registaram quedas drásticas, com o índice S&P 500 caindo cerca de 34% em menos de um mês, atingindo seu ponto mais baixo desde 2016. No Brasil, o índice

Bovespa caiu mais de 40% no primeiro trimestre de 2020, refletindo a aversão ao risco dos investidores e a incerteza econômica.

A resposta dos governos e bancos centrais foi rápida, com pacotes de estímulo fiscal e medidas de política monetária expansiva sendo implementadas para mitigar os efeitos da crise. Nos Estados Unidos, por exemplo, vejamos no Gráfico 2 o Federal Reserve cortou as taxas de juros para quase zero e lançou programas de compra de ativos em larga escala para sustentar os mercados financeiros. Essas medidas ajudaram a estabilizar os mercados e promover uma recuperação parcial, mas a volatilidade permaneceu alta ao longo de 2020 e 2021 devido às contínuas incertezas sobre o curso da pandemia e o ritmo da recuperação econômica.

Gráfico 2 - Taxa de Juros % - EUA.



Fonte: FED, 2020.

O setor de mineração foi particularmente afetado pela pandemia, tanto em termos operacionais quanto financeiros. As ações da Vale S.A. (VALE3) ilustram bem esse cenário. Para a B3 (2021), em março de 2020, quando a pandemia atingiu seu auge inicial, as ações da Vale caíram aproximadamente 30%, passando de R\$ 55,00 em janeiro de 2020 para cerca de R\$ 38,00 em março do mesmo ano.

Apesar dessa queda inicial, as ações da Vale começaram a se recuperar no segundo semestre de 2020, impulsionadas pela retomada da demanda chinesa por minério de ferro. Segundo dados da B3 (2024), em dezembro de 2020, as ações da Empresa já haviam se recuperado, fechando o ano em torno de R\$ 82,00, um aumento de quase 116% em relação ao ponto mais baixo registrado durante o ano. Essa recuperação foi alimentada não apenas pela demanda da China, mas também pelos preços elevados do minério de ferro, que chegaram a ultrapassar os US\$ 150 por tonelada em dezembro de 2020.

Essa volatilidade foi amplamente discutida em estudos acadêmicos, como na *Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão* (2021), que analisou como as ações de empresas mineradoras, incluindo a Vale, mostraram uma correlação direta com a volatilidade global. O estudo apontou que durante crises como a da COVID-19, as ações do setor de mineração tenderam a ser altamente sensíveis às variações no mercado global, refletindo rapidamente as mudanças nas expectativas de demanda e nos preços das *commodities*.

Pesquisas realizadas durante a pandemia, como o estudo, realizado por Grinsztejn (2020), do *Brics Policy Center*, mostraram que o setor de mineração enfrentou desafios operacionais significativos, mas também oportunidades devido à recuperação da demanda por parte da China. Embora a produção de minério de ferro tenha sido temporariamente interrompida em várias partes do mundo, a demanda global continuou a importar grandes volumes para sustentar sua indústria de construção, que foi estimulada por pacotes de recuperação econômica. No Brasil, a produção de minério de ferro sofreu com as restrições, mas a Vale conseguiu retomar e até aumentar a produção no segundo semestre de 2020, contribuindo para a recuperação das ações da empresa.

Dados da B3 (2024) indicam que os desempenhos históricos das ações da Vale S.A (VALE3) durante a pandemia ofereceram um estudo de caso ilustrativo dos impactos da COVID-19 no setor de mineração. A ação, que fevereiro do ano de 2020 era cotada em R\$ 55,00, caiu drasticamente em março, atingindo um mínimo de cerca de R\$ 38,00 devido às incertezas globais. Contudo, com a retomada da demanda e a recuperação dos preços do minério de ferro, as ações da Vale não só recuperaram as perdas como atingiram novos recordes em 2021.

De acordo com a tabela, no mês de maio de 2021, as ações da Vale atingiram um pico de R\$ 110,00, refletindo tanto o aumento da demanda global quanto a recuperação das operações da empresa. Essa valorização foi sustentada pelo preço do minério de ferro, que chegou a superar os US\$ 200 por tonelada em meados de 2021, impulsionado pela demanda da China e pela restrição de oferta.

2 PANDEMIA DA COVID-19 E OS PREÇOS DA AÇÃO DA VALE DO RIO DOCE

A pandemia da COVID-19 trouxe impactos profundos para os mercados globais, afetando diretamente empresas em setores estratégicos, como o de mineração. A Vale S.A., uma das maiores mineradoras do mundo, teve oscilações nos preços de suas ações no decorrer desse período, refletindo tanto as incertezas globais quanto a recuperação econômica subsequente. Esta seção explora a evolução dos preços da ação da Vale (VALE3) ao longo da pandemia, contextualizando com as condições macroeconômicas globais e os fatores específicos que afetaram a empresa; Impacto da Pandemia na Demanda e Cotação de Minério de Ferro.

2.1 EVOLUÇÃO DOS PREÇOS DA AÇÃO DA VALE

No início de 2020, com a incidência dos casos de COVID-19 em todo o mundo e a implementação de medidas de contenção, como *lockdown*, o mercado financeiro global entrou em estado de alerta. No Brasil, segundo dados da B3 (2024), o Ibovespa (índice da bolsa de valores B3) registrou uma das maiores quedas de sua história, e as ações da Vale não ficaram imunes a esse cenário. A cotação da VALE3, que era de aproximadamente R\$ 55,00 em janeiro de 2020, sofreu uma queda acentuada em março do mesmo ano, atingindo cerca de R\$ 38,00, conforme mostram os dados da B3 e relatórios financeiros da empresa.

Essa queda inicial refletiu a incerteza generalizada sobre a demanda global por minério de ferro, dado que a China, principal consumidor desse insumo, também estava enfrentando as consequências da pandemia e havia desacelerado sua produção industrial. Além disso, as restrições logísticas e operacionais impostas pelas medidas de controle sanitário impactaram diretamente a produção e o transporte de minério de ferro pela Vale.

Conforme os avanços da pandemia, a China se destacou entre uma das primeiras grandes economias a implementar políticas de estímulo para acelerar a recuperação de sua indústria, especialmente no setor de construção, com reflexos na demanda por minério de ferro. A Vale, como um dos principais fornecedores globais desse insumo, rapidamente se beneficiou dessa recuperação, resultando em uma valorização das suas ações.

Conforme dados da Tabela 2, em setembro de 2020, as ações da Vale já haviam se recuperado, sendo negociadas a R\$ 73,21. O movimento de alta se intensificou no final de 2020 e continuou durante 2021, quando os preços do minério de ferro chegaram a níveis recordes no mercado global, ultrapassando os US\$ 170 por tonelada. Esse aumento nos preços foi impulsionado pela forte demanda chinesa, pela recuperação de outros mercados consumidores e pela limitação da oferta global, causada pelas restrições impostas pela pandemia em várias regiões.

Tabela 2 - Cotação das ações da VALE3 Dez/2019 a Maio/2023.

Datas:	Fechamento Final
2019-12	R\$ 57,82
2020-03	R\$ 38,91
2020-06	R\$ 60,20
2020-09	R\$ 60,85
2021-03	R\$ 109,15
2021-06	R\$ 109,00
2021-09	R\$ 71,75
2021-12	R\$ 80,87
2022-03	R\$ 82,95
2022-06	R\$ 69,34
2022-09	R\$ 67,10
2022-12	R\$ 94,51
2023-03	R\$ 74,42
2023-05	R\$ 63,80

Fonte: B3 (2024) - Organizado pelo autor.

De acordo com o relatório anual do Fundo Monetário Internacional FMI (2021), a recuperação econômica global, impulsionada pelos pacotes de estímulo econômico e pelo avanço da vacinação contra a COVID-19, foi um dos principais fatores que colaboraram para a recuperação dos preços das *commodities*. O minério de ferro, em particular, foi altamente beneficiado por essa recuperação industrial global, o que refletiu diretamente no desempenho financeiro da Vale e na valorização de suas ações.

Em 2021, conforme dados do resultado financeiro a Vale atingiu um lucro recorde de R\$ 121,2 bilhões, representando um aumento de 353% em comparação com 2020, conforme relatado pela CNN Brasil. Esse desempenho expressivo foi resultado direto da alta nos preços do minério de ferro, da recuperação das operações da empresa e

do forte controle de custos implementado durante a pandemia. A cotação das ações da Vale acompanhou esse movimento, atingindo picos acima de R\$ 110,00 no segundo trimestre de 2021.

A Vale registrou um lucro de R\$ 121,2 bilhões em 2021, uma variação positiva de R\$ 94,5 bilhões em relação ao R\$ 26,7 bilhões registrados em 2020, principalmente devido ao aumento do EBITDA e aumento do resultado financeiro líquido, conforme explicado abaixo. Apesar do resultado positivo, houve aumento nas provisões para descaracterização de barragens em R\$ 9,7 bilhões e Fundação Renova em R\$ 9,3 bilhões. (Relatório de Administração da Vale, 2021).

Essa valorização foi amplamente impulsionada pela demanda global, mas também por fatores internos, como a capacidade da Vale de adaptar suas operações às condições adversas impostas pela pandemia. A empresa conseguiu retomar suas operações em níveis pré-pandêmicos e, em alguns casos, até expandi-las, aproveitando a alta demanda e os preços elevados das *commodities* no mercado internacional.

No entanto, apesar dos picos históricos, o mercado de ações continuou a enfrentar volatilidade em 2022. A queda nos preços do minério de ferro, que passou de US\$ 170 por tonelada em meados de 2021 para cerca de US\$ 150 por tonelada no final do mesmo ano, trouxe ajustes no valor das ações da Vale. As incertezas sobre a demanda global, somadas às novas variantes da COVID-19 e à desaceleração econômica na China, contribuíram para essa volatilidade. Ainda assim, a Vale manteve uma posição sólida no mercado, adaptando-se às flutuações e garantindo a continuidade de suas operações.

O impacto da pandemia de COVID-19 nos preços das ações da Vale (VALE3) foi marcado por fases distintas, refletindo as oscilações do mercado global de *commodities* e as respostas das economias internacionais, especialmente a China, principal consumidora de minério de ferro.

Após a queda drástica nos preços no início de 2020, as ações da Vale começaram a se recuperar ainda no segundo semestre do mesmo ano. Essa recuperação foi amplamente impulsionada pela retomada da atividade industrial chinesa, que adotou medidas agressivas de estímulo para acelerar sua economia. O aumento da demanda chinesa por minério de ferro elevou o preço dessa *commodity* no mercado internacional, o que refletiu diretamente no aumento das ações da Vale.

Entre junho de 2020 a março de 2021, conforme vemos na Tabela 2, a cotação das ações da Vale subiu consideravelmente, saindo de cerca de R\$ 60,200 em agosto de 2020 para mais de R\$ 109,15 em março de 2021. Esse movimento foi apoiado pela

elevação contínua dos preços do minério de ferro, que começou o ano de 2020 com valores em torno de US\$ 80 por tonelada e encerrou o ano perto de US\$ 150 por tonelada. A forte recuperação da economia chinesa, em contraste com a lentidão das outras economias, foi o principal motor por trás desse aumento.

Esse aumento nos preços das ações e do minério de ferro se intensificou no início de 2021. Em maio de 2021, a VALE3 atingiu um pico histórico de mais de R\$ 110,00, acompanhando a cotação do minério de ferro, que ultrapassou US\$ 170 por tonelada nesse período. Esse período de alta foi marcado pela escassez de oferta global, que foi exacerbada por problemas logísticos e interrupções nas operações devido à pandemia em várias regiões produtoras, como Brasil e Austrália.

Entretanto, após o pico de valorização, as ações da Vale começaram a sofrer ajustes a partir do terceiro trimestre de 2021, à medida que o mercado de minério de ferro enfrentava uma desaceleração. Esse movimento foi impulsionado pela redução da demanda chinesa, que passou a adotar medidas para conter a produção de aço em um esforço para atingir metas ambientais e reduzir a poluição. Além disso, a desaceleração econômica em várias partes do mundo, agravada pela continuidade da pandemia e pelas novas variantes do vírus, levou a uma correção nos preços do minério de ferro.

Todos os vírus, incluindo o SARS-CoV-2, que causa a COVID-19, mudam com o tempo e com muita frequência. A maioria das mudanças tem pouco ou nenhum impacto nas propriedades do vírus. No entanto, algumas alterações podem afetá-las, como a facilidade com que ele se espalha, a gravidade da doença associada ou, até mesmo, o desempenho das vacinas, medicamentos terapêuticos, ferramentas de diagnóstico e outras importantes medidas de saúde pública e sociais. (OMS, 2021).

Consequentemente, as ações da Vale também recuaram, voltando a ser negociadas abaixo de R\$ 90,00 no final de 2021, refletindo o enfraquecimento da demanda e a estabilização dos preços do minério de ferro em torno de US\$ 150 por tonelada. Apesar da volatilidade enfrentada durante 2021 e 2022, as ações da Vale mantiveram uma posição relativamente forte no mercado. Com a recuperação gradual das economias globais e o fortalecimento das políticas de recuperação econômica, especialmente em mercados emergentes, as expectativas para 2023 e além foram positivas. A demanda por minério de ferro continuou sólida, impulsionada pelo desenvolvimento de infraestrutura em várias economias em crescimento, o que manteve as ações da Vale em níveis competitivos no mercado.

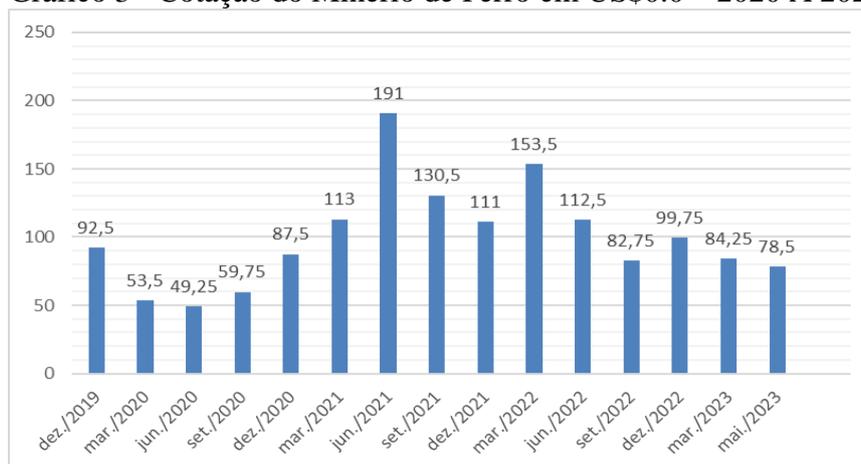
2.2 IMPACTO DA PANDEMIA NA DEMANDA E COTAÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO

A pandemia de COVID-19 teve um impacto significativo no mercado global de minério de ferro, provocando oscilações tanto na demanda quanto na cotação do insumo. O minério de ferro, essencial para a produção de aço, é uma *commodity* altamente sensível às condições macroeconômicas globais, especialmente às mudanças nas indústrias de construção e manufatura, que foram fortemente afetadas pelas medidas de contenção da pandemia.

No primeiro semestre de 2020, as medidas de *lockdown* adotadas em várias partes do mundo para conter o avanço da COVID-19 levaram à desaceleração das atividades industriais, principalmente na China, maior consumidora de minério de ferro. Segundo Grinsztejn (2020), o relatório publicado pelo *Brics Policy Center*, entre janeiro e agosto de 2020, o Brasil, um dos maiores exportadores de minério de ferro, experimentou uma queda nas exportações para a China, como reflexo direto da desaceleração da demanda chinesa nos primeiros meses da pandemia. Durante esse período, as exportações brasileiras de minério de ferro caíram 10%, impactando significativamente as receitas da Vale e outros grandes players do setor.

O impacto da pandemia sobre as exportações de minério de ferro foi sentido não apenas no Brasil, mas também em outros grandes países produtores. A redução da produção industrial e as incertezas sobre a recuperação econômica global fizeram com que as indústrias de aço diminuíssem a demanda por minério de ferro, o que provocou uma queda inicial nos preços. Em maio de 2023, o preço da tonelada de minério de ferro caiu para US\$ 78,50, conforme dados de mercado, Gráfico 3.

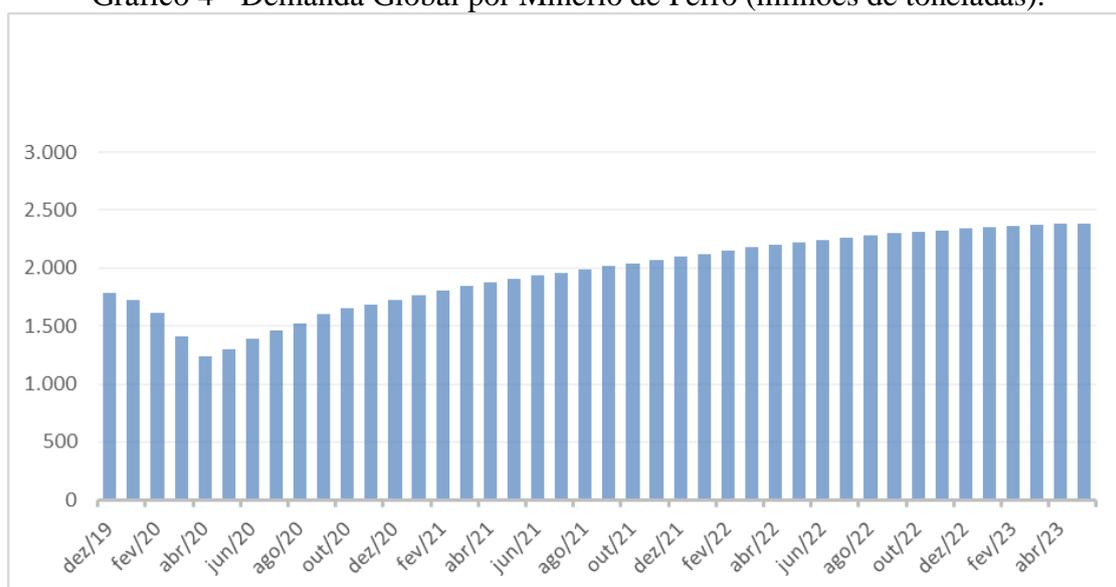
Gráfico 3 - Cotação do Minério de Ferro em US\$0.0 – 2020 A 2023.



Fonte: VALE (2024). Organizado pelo autor.

Entretanto, à medida que a China começou a se recuperar mais rapidamente da pandemia em comparação a outras economias, a demanda por minério de ferro se recuperou no segundo semestre de 2020. O governo chinês, buscando estimular sua economia, lançou um robusto pacote de estímulo econômico, com foco na construção de infraestrutura, o que impulsionou diretamente a demanda por aço e, conseqüentemente, por minério de ferro. Isso fez com que a demanda global por minério de ferro voltasse a crescer de forma significativa, levando a uma alta nas exportações brasileiras para a China a partir de setembro de 2020, Gráfico 4.

Gráfico 4 - Demanda Global por Minério de Ferro (milhões de toneladas).



Fonte: CRU GROUP (2024). Organizado pelo autor.

De acordo com o relatório do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) (2020), a recuperação da China, somada às dificuldades de oferta de grandes produtores, como o Brasil e a Austrália, impulsionou os preços do minério de ferro a níveis recordes em 2021. O preço da tonelada de minério de ferro chegou a ultrapassar os US\$ 180 no segundo trimestre de 2021, refletindo a recuperação acelerada da demanda chinesa e as restrições de oferta impostas pela pandemia.

O Brasil, como um dos principais exportadores de minério de ferro, desempenhou um papel crucial nesse contexto de recuperação do mercado global. A Vale, principal produtora do país, conseguiu retomar suas operações no segundo semestre de 2020, após as interrupções causadas pela pandemia e pelas restrições logísticas. Embora a empresa tenha enfrentado dificuldades, como o fechamento temporário de minas e

restrições no transporte, ela conseguiu aumentar sua produção para atender à demanda crescente, especialmente da China.

Além disso, a limitação da oferta global, causada pela pandemia e por outros fatores, como desastres naturais na Austrália e interrupções operacionais em várias minas ao redor do mundo, contribuiu para a elevação dos preços. Como resultado, o Brasil se beneficiou diretamente desse cenário, consolidando sua posição como um dos principais fornecedores de minério de ferro para o mercado global.

A pandemia de COVID-19 alterou drasticamente as dinâmicas do mercado global de *commodities*, particularmente o minério de ferro, que é essencial para a produção de aço. A demanda global e a cotação dessa *commodity* foram impactadas por fatores como a interrupção de cadeias de suprimento, a paralisação temporária de atividades industriais e as medidas econômicas adotadas para combater os efeitos da pandemia.

Nos primeiros meses de 2020, a disseminação rápida da COVID-19 e as medidas de *lockdown* adotadas em vários países, incluindo a China, causaram uma desaceleração na demanda por minério de ferro. A redução nas atividades de construção e na produção de aço, especialmente durante os meses de janeiro a abril, resultou em uma queda nas importações chinesas de minério de ferro, e como consequência, os preços dessa *commodity* caíram. No primeiro trimestre de 2020, o preço do minério de ferro caiu para aproximadamente US\$ 78,50 por tonelada, representando uma baixa significativa em relação ao ano anterior.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) (2020), entre março e agosto de 2020, a demanda global por minério de ferro foi amplamente impactada, refletindo a incerteza econômica que permeava as indústrias globais, particularmente o setor de construção civil, que representa grande parte da demanda por aço. Países como o Brasil, que dependem fortemente da exportação de minério de ferro, viram suas receitas caírem consideravelmente durante esse período.

A China, maior consumidora de minério de ferro do mundo, foi também a primeira grande economia a se recuperar da crise pandêmica. No segundo semestre de 2020, o governo chinês lançou um amplo pacote de estímulos econômicos, focado em grandes projetos de infraestrutura e no setor de construção, o que provocou uma rápida recuperação na demanda por aço e, conseqüentemente, por minério de ferro.

Essa recuperação chinesa, combinada com a dificuldade de outros produtores globais em aumentar sua produção devido às restrições impostas pela pandemia, resultou

em um aumento acentuado nos preços do minério de ferro. De acordo com Grinsztejn (2020), o relatório publicado pelo *Brics Policy Center*, as exportações de minério de ferro do Brasil para a China se recuperaram significativamente a partir de agosto de 2020, levando os preços da *commodity* a níveis recordes.

No final de 2020, o preço do minério de ferro havia saltado para aproximadamente US\$ 150 por tonelada, e em meados de 2021, o preço atingiu seu ponto mais alto, superando US\$ 200 por tonelada. Esse aumento foi impulsionado pela combinação de uma oferta limitada e uma demanda crescente da China, que estava buscando recuperar o tempo perdido durante os primeiros meses de pandemia. Além disso, a oferta global de minério de ferro foi pressionada por interrupções em grandes minas, tanto no Brasil quanto na Austrália, devido a restrições logísticas e problemas operacionais relacionados à pandemia.

No segundo semestre de 2021, relatório publicado pelo *Brics Policy Center* (GRINSZTEJN, 2020), o preço do minério de ferro passou por uma correção, recuando para valores em torno de US\$ 150 por tonelada. Essa queda foi em parte consequência de uma diminuição na produção de aço da China, após o governo chinês implementar novas políticas ambientais para reduzir as emissões de carbono, limitando a produção de suas siderúrgicas.

Apesar dessa correção, o preço do minério de ferro permaneceu acima da média histórica, impulsionado pela expectativa de recuperação global no pós-pandemia. Economias em crescimento, como Índia e países do Sudeste Asiático, continuaram a demandar minério de ferro para suas próprias indústrias de construção e infraestrutura, o que manteve o mercado aquecido.

2.3 DESEMPENHO DAS AÇÕES DA VALE EM RELAÇÃO AO MERCADO DE CAPITAIS

O desempenho das ações da Vale (VALE3) durante a pandemia de COVID-19 ilustra como o setor de mineração foi capaz de enfrentar e superar desafios severos em um contexto de incerteza global. A análise desse desempenho possibilita entender como a Vale se destacou no mercado de capitais em comparação a outros setores da economia, que enfrentaram maiores dificuldades para se recuperar dos efeitos da pandemia. Neste contexto, destacam-se três fases principais: a queda inicial, a recuperação robusta e as estratégias adotadas para superar o mercado de capitais mais amplo.

Para Sampaio *et al.* (2021), nos primeiros meses de 2020, com o avanço da pandemia de COVID-19, o mercado financeiro mundial sofreu um colapso abrupto. As ações da Vale, assim como as de outras grandes empresas, foram impactadas pela enorme incerteza quanto ao futuro da economia global. Durante o primeiro trimestre de 2020, o Ibovespa caiu mais de 30%, enquanto as ações da Vale acompanharam essa queda, devido à paralisação das cadeias de suprimentos e à redução das atividades industriais em escala global. Essa volatilidade intensa foi uma característica marcante do início da crise, conforme analisado no estudo “Impacto do COVID-19 nos Mercados Financeiros Globais”.

No entanto, a partir do segundo semestre de 2020, a Vale iniciou uma recuperação consistente. Um dos principais fatores que contribuíram para essa recuperação foi a retomada da atividade econômica na China, principal consumidora de minério de ferro. A China foi um dos primeiros países a sair da crise sanitária e implementou políticas de estímulo econômico que incluíam grandes investimentos em infraestrutura, o que resultou em um aumento significativo na demanda por aço e, conseqüentemente, por minério de ferro.

Em 2020, a China implementou estímulos fiscais significativos para revitalizar sua economia afetada pela pandemia, o que incluiu um forte apoio ao setor imobiliário e de infraestrutura. Essas medidas envolveram a provisão de financiamento de baixo custo para programas de renovação urbana e habitação acessível, juntamente com o aumento do déficit orçamentário através da emissão de um trilhão de yuan em títulos soberanos. Esses estímulos ajudaram a manter a demanda por aço elevada, impulsionando, conseqüentemente, a demanda por minério de ferro. (ING *Think*, 2023).

As exportações da Vale se recuperaram, e os preços do minério de ferro no mercado internacional subiram para níveis próximos de US\$ 85 por tonelada até o final de 2020. Esse movimento positivo também se refletiu na valorização das ações da Vale, que subiram para valores superiores a R\$ 78,00 ao final do ano.

Durante a pandemia, nos anos de 2020 e 2021, a Vale apresentou um desempenho notavelmente superior ao mercado como um todo, especialmente no decorrer do período de recuperação. Em comparação com o Ibovespa e o IBrX-100, que contemplam as principais ações listadas na bolsa de valores brasileira, a Vale se destacou, pois, a alta dos preços das *commodities* favoreceu seu desempenho. O preço das ações da Vale foi impulsionado pela demanda chinesa em alta e pelos problemas de oferta enfrentados por outras regiões, como a Austrália, devido a restrições logísticas

Além disso, o aumento da participação de investidores individuais no mercado de capitais brasileiro desempenhou um papel importante na liquidez dos ativos da Vale. Como destacado por Pires (2022), o crescimento da participação de investidores de varejo na B3 durante a pandemia foi um fator fundamental que ajudou a sustentar a recuperação dos preços das ações da Vale. Esses novos investidores trouxeram uma maior liquidez ao mercado, o que, por sua vez, reduziu os efeitos da volatilidade e ajudou a estabilizar o preço das ações durante os períodos mais críticos.

A análise de Pires (2022) demonstra que, enquanto muitos setores continuaram a enfrentar dificuldades para recuperar seus níveis de capitalização e liquidez, a Vale, devido ao seu papel no setor de mineração, conseguiu atrair capital e manter a confiança dos investidores. A diversificação e a solidez das operações da Vale tornaram suas ações uma escolha atrativa, especialmente para investidores que buscavam ativos ligados à recuperação das *commodities* globais.

O desempenho das ações da Vale em 2021 foi amplamente impulsionado pela alta no preço do minério de ferro, que atingiu valores recordes superiores a US\$ 180 por tonelada. Esse movimento se deu principalmente devido à forte demanda chinesa e à oferta restrita de outros grandes produtores, o que criou um ambiente de alta valorização para as *commodities*. De acordo com o estudo coordenado por Sampaio *et al.* (2021), o impacto da pandemia sobre os mercados financeiros globais demonstrou como a recuperação econômica foi desigual, com setores como o de mineração se beneficiando rapidamente dos pacotes de estímulo econômico e da retomada da produção.

No caso da Vale, a capacidade de adaptação durante a pandemia foi crucial. A empresa se mostrou capaz de aumentar a produção e garantir o fornecimento de minério de ferro em um momento em que muitos outros produtores estavam limitados por questões logísticas e de saúde pública. Isso permitiu que a empresa capturasse uma parcela maior do mercado, refletindo-se em um aumento expressivo no valor das suas ações. B3(2024), em maio de 2021, as ações da VALE3 atingiram picos superiores a R\$ 110,00, acompanhando a valorização das *commodities*.

No segundo semestre de 2021, o preço do minério de ferro passou por uma correção significativa, caindo para cerca de US\$ 98,50 por tonelada. Esse ajuste ocorreu em grande parte devido às políticas ambientais da China, que limitavam a produção de aço em um esforço para reduzir as emissões de carbono. Esse movimento impactou negativamente a cotação das ações da Vale, que também passou por uma correção, embora ainda se mantivesse acima dos níveis pré-pandemia.

Em 2021, a China implementou cortes na produção de aço em um esforço para alcançar as metas de redução de emissões de carbono. Essa política fazia parte dos esforços mais amplos do país para descarbonizar setores intensivos em energia, como a indústria siderúrgica, que é um grande consumidor de carvão. Esses cortes de produção resultaram em uma redução significativa na demanda por minério de ferro, impactando os preços globais e as exportações de grandes fornecedores como a Vale. (S&P Global, 2021).

Com base nos fundamentos e comportamento dos preços e mesmo com essa correção, a Vale conseguiu manter um desempenho resiliente devido à sua solidez financeira e capacidade de se adaptar às condições voláteis do mercado. A empresa fez uso de práticas financeiras sólidas, incluindo controle de custos e manutenção de caixa, o que garantiu sua continuidade e posicionamento estratégico em um cenário de recuperação global. Além disso, o aumento da participação de investidores de varejo forneceu um suporte adicional ao mercado de ações, contribuindo para manter a liquidez e a atratividade dos ativos da Vale.

3 IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NO PREÇO DA AÇÃO DA VALE DO RIO DOCE

Nesse capítulo, o foco recai sobre a análise detalhada das oscilações de preço da ação VALE3, considerando os fatores internos e externos que influenciaram o desempenho da Vale. O capítulo aborda as estratégias adotadas pela empresa para mitigar os efeitos da crise e sua capacidade de adaptação diante de um cenário global adverso, refletindo a resiliência da empresa no mercado de mineração.

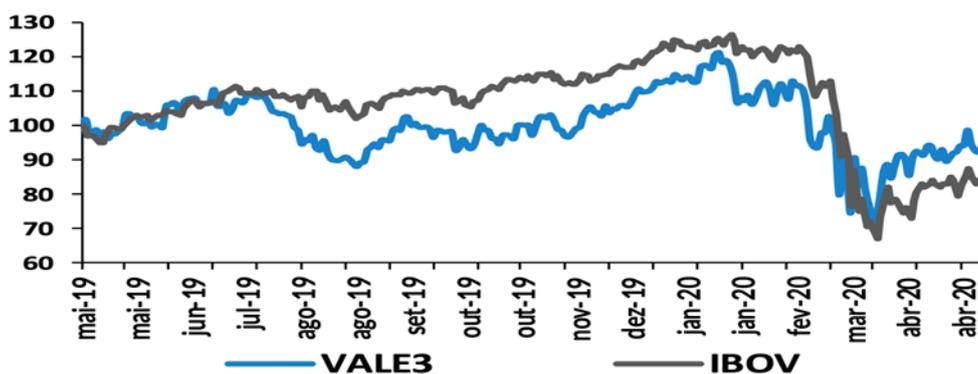
3.1 PANDEMIA E SEUS IMPACTOS SOBRE A AÇÃO DA VALE

A pandemia de COVID-19 causou uma série de mudanças inesperadas e drásticas nos mercados globais. O setor de mineração, do qual a Vale S.A. é um dos principais atores, sofreu impactos severos, especialmente no início de 2020, quando os mercados de capitais globais registraram suas maiores quedas desde a crise financeira de 2008.

As ações da Vale, como resultado da incerteza global e da queda na demanda por *commodities*, foram significativamente impactadas. No entanto, a recuperação rápida da China e a subsequente valorização dos preços do minério de ferro permitiram uma recuperação robusta das ações da Vale, com uma trajetória ascendente em 2021. (VALE, 2021).

No primeiro semestre de 2020, os mercados globais sofreram uma queda brusca devido à disseminação rápida do novo coronavírus, ao fechamento de fronteiras e às medidas de *lockdown* adotadas por diversos países. Conforme dados da Vale (2021) Como consequência, o Ibovespa, principal índice da bolsa de valores brasileira, caiu cerca de 40% em março de 2020, enquanto as ações da Vale (VALE3) caíram aproximadamente 30%, acompanhando o movimento geral de queda dos mercados, Gráfico 5.

Gráfico 5 - Desempenho da Ação da Vale – 2019/20.



Fonte: Economática (2022).

A queda foi impulsionada pela forte contração da demanda global por minério de ferro, principalmente devido à paralisação das atividades industriais na China, maior consumidora da *commodity*. Segundo o Relatório da Administração 2021 da Vale (2021) as exportações de minério de ferro da empresa caíram significativamente nos primeiros meses da pandemia. A produção foi prejudicada, não apenas por restrições logísticas, mas também pela necessidade de implementar novas medidas de segurança sanitária em suas minas e plantas industriais, o que levou a uma redução temporária nas atividades produtivas.

Além disso, conforme Xavier (2021), houve uma correlação negativa entre a rentabilidade das ações da Vale e os principais índices de mercado durante esse período. A volatilidade aumentou à medida que os investidores ajustavam suas expectativas para o setor de mineração, que enfrentava incertezas tanto no lado da oferta quanto da demanda. As oscilações dos preços do minério de ferro refletiam essas incertezas, resultando em quedas bruscas no preço da ação.

A recuperação das ações da Vale começou a se consolidar no segundo semestre de 2020, principalmente como resultado da retomada da economia chinesa. A China, que foi o epicentro inicial da pandemia, conseguiu controlar a disseminação do vírus mais rapidamente do que outras economias e implementou pacotes de estímulo voltados para infraestrutura e construção, o que resultou em uma rápida recuperação na demanda por aço e, conseqüentemente, por minério de ferro.

Segundo o Relatório da Administração da Vale (2021) o preço do minério de ferro, que estava em torno de US\$ 80 por tonelada no início de 2020, subiu para mais de US\$ 150 por tonelada no final do ano. A valorização da *commodity* foi um dos fatores-chave para a recuperação do preço das ações da Vale, que subiu de R\$ 65,00 em agosto

para mais de R\$ 82,00 em dezembro de 2020. A empresa conseguiu se beneficiar desse aumento, pois retomou sua produção e exportação de minério de ferro para atender à demanda global crescente, especialmente da China.

Além disso, Sousa (2021) destaca que a Vale adotou uma série de estratégias de gestão e comunicação interna para garantir a continuidade das operações. A implementação de sistemas remotos e o uso de automação nas operações de mineração foram essenciais para minimizar os impactos das medidas de distanciamento social. Essas medidas ajudaram a manter a produção em níveis elevados durante o segundo semestre de 2020, o que contribuiu diretamente para a recuperação das ações.

O ano de 2021 foi particularmente positivo para a Vale S.A combinação de uma oferta global restrita e a forte demanda chinesa levou os preços do minério de ferro a níveis recordes. Em maio de 2021, o preço da *commodity* ultrapassou US\$ 200 por tonelada, impulsionando ainda mais a valorização das ações da Vale. Para a Vale (2021), as ações da VALE3 atingiram seu pico histórico, sendo negociadas acima de R\$ 110,00 no segundo trimestre de 2021.

Para a Vale (2021), esse aumento foi impulsionado não apenas pelos preços elevados do minério de ferro, mas também pela estratégia de recuperação da Vale, que conseguiu aumentar sua produção e manter a eficiência operacional em um cenário adverso. O lucro líquido da empresa em 2021 foi de R\$ 121,2 bilhões, um aumento de 354% em relação ao ano anterior. Esse resultado expressivo demonstra a capacidade da Vale de capitalizar a alta demanda global, enquanto mantinha um controle rigoroso sobre seus custos operacionais.

Além disso, Corgózinho de Souza (2021) observa que a empresa foi capaz de se adaptar rapidamente às mudanças exigidas pelo cenário de pandemia, principalmente em termos de comunicação interna e gestão de crise, o que ajudou a manter o moral dos colaboradores e garantir a continuidade das operações. Essas medidas foram cruciais para que a Vale navegasse com sucesso por um período de grande incerteza, o que contribuiu para a confiança renovada dos investidores.

Quando comparada a outras empresas listadas no mercado de capitais brasileiro, a Vale apresentou um desempenho superior durante a recuperação econômica pós-pandemia. Enquanto setores como o de serviços e o financeiro ainda enfrentavam desafios para retomar as atividades, o setor de mineração se beneficiou da recuperação acelerada das economias emergentes e da alta nos preços das *commodities*.

Xavier (2021) destaca que as ações de empresas de mineração, como a Vale, apresentaram uma correlação positiva mais acentuada com a recuperação dos mercados globais, especialmente devido à forte dependência da China por minério de ferro. Isso explica por que a Vale conseguiu superar o desempenho de outros setores do Ibovespa durante a recuperação econômica de 2020 e 2021.

Na Tabela 1 observamos que a entrada de investidores individuais na B3 também ajudou a dar suporte à liquidez e à estabilidade das ações da mineradora e o mercado como um todo, permitindo que a empresa mantivesse sua trajetória de valorização mesmo em momentos de maior volatilidade.

3.2 FATORES QUE INFLUENCIARAM O PREÇO DAS AÇÕES NO PERÍODO

O preço das ações da Vale S.A. foi diretamente influenciado por diversos fatores durante a pandemia de COVID-19. Estes fatores refletem as condições econômicas globais, bem como as estratégias internas adotadas pela Vale para mitigar os efeitos da crise. A seguir, discorremos em detalhes sobre esses fatores, destacando os impactos da volatilidade no mercado de *commodities*, a interrupção nas cadeias de suprimentos, as respostas fiscais e econômicas globais, e as ações internas da empresa.

Segundo Vale (2021), o minério de ferro, principal *commodity* comercializada pela Vale, é altamente suscetível às oscilações econômicas globais. Durante a pandemia de COVID-19, o mercado de *commodities* passou por uma volatilidade extrema, afetando diretamente o preço das ações da Vale. No início da crise, a paralisação das atividades industriais nas principais economias do mundo, incluindo a China, provocou uma queda significativa na demanda por minério de ferro, levando a uma desvalorização nos preços da *commodity* e, conseqüentemente, das ações da Vale

Contudo, a recuperação rápida da economia chinesa, que iniciou pacotes de estímulo voltados para infraestrutura, aumentou substancialmente a demanda por minério de ferro no segundo semestre de 2020. Como analisamos no trabalho o aumento na demanda contribuiu para a elevar os preços da *commodity* para níveis acima de US\$ 150 por tonelada, o que impulsionou a valorização das ações da Vale.

As interrupções nas cadeias globais de suprimentos foram um desafio significativo para a Vale durante a pandemia. Com o fechamento de portos e as restrições logísticas impostas pelas políticas de *lockdown*, a capacidade da Vale de exportar minério de ferro para seus principais mercados foi severamente comprometida. Segundo o

Relatório da Administração, Vale (2021) a empresa enfrentou problemas em sua logística global, o que afetou suas exportações, especialmente nos primeiros meses da pandemia.

Para mitigar os efeitos dessas interrupções, a Vale implementou novas rotas logísticas e adotou protocolos de segurança sanitária rigorosos em suas operações de mineração. Essas medidas permitiram que a empresa mantivesse suas exportações em níveis competitivos, o que, por sua vez, ajudou a estabilizar o preço de suas ações no segundo semestre de 2020. (CORGÓZINHO DE SOUZA, 2021).

As respostas fiscais e monetárias dos governos ao redor do mundo tiveram um impacto significativo no comportamento das ações da Vale. A China por exemplo, implementou um amplo pacote de estímulos econômicos, que incluíam grandes investimentos em projetos de infraestrutura. Isso aumentou drasticamente a demanda por aço e, conseqüentemente, por minério de ferro, favorecendo a recuperação das exportações da Vale e valorizando suas ações.

No Brasil, o Governo Federal implementou políticas fiscais expansionistas, como o auxílio emergencial, que ajudaram a injetar liquidez no mercado interno. Pires (2022), a combinação de estímulos fiscais e monetários contribuiu para a recuperação do preço das ações da Vale, especialmente no mercado de capitais brasileiro, onde a entrada de novos investidores individuais na B3 aumentou a liquidez e a demanda pelos papéis da empresa.

Internamente, a Vale adotou uma série de estratégias para garantir a continuidade das suas operações durante a pandemia. A empresa investiu em automação, implementou tecnologias de mineração remota e ajustou sua logística para manter o fluxo de exportações. Para Sousa (2021), a adoção de rígidos protocolos de segurança sanitária nas minas e o uso de tecnologia para monitorar e gerenciar as operações à distância foram fundamentais para que a Vale mantivesse altos níveis de produtividade mesmo durante os períodos mais críticos da pandemia.

A empresa adotou várias abordagens para enfrentar a pandemia. De acordo com a maioria dos entrevistados, um grande feito de sucesso foi a realização de eventos digitais de grande porte, com a participação dos gestores do departamento operacional, destinados aos funcionários e seus familiares. Os funcionários e suas famílias foram encorajados a participarem e se conectarem de suas casas. Esses eventos abordavam temas relacionados à pandemia, à situação da empresa e às medidas de precaução adotadas em relação a cada colaborador e seus familiares. Na avaliação da maioria dos profissionais de comunicação da Vale entrevistados, essa abordagem teve um retorno e uma aderência muito positiva e significativa por parte do público-alvo. (SOUSA, 2021, p.10)

Essas estratégias de adaptação rápida ajudaram a mitigar as perdas iniciais e posicionaram a Vale como uma das empresas mais resilientes do setor de mineração, refletindo-se na valorização das suas ações durante a recuperação global.

Outro fator crucial foi o aumento da participação de investidores individuais no mercado de capitais brasileiro. Durante a pandemia, houve um crescimento expressivo no número de investidores de varejo na B3, a bolsa de valores do Brasil, o que aumentou a liquidez das ações da Vale. O estudo de Pires (2022) aponta que o número de investidores individuais na B3 cresceu de forma acelerada durante a pandemia, contribuindo para a estabilização e recuperação dos preços das ações da empresa, mesmo em um cenário de incerteza global.

O aumento da liquidez proporcionada por esses investidores de varejo ajudou a reduzir a volatilidade dos preços das ações da Vale, tornando o ativo mais atraente para investidores institucionais e internacionais, que aproveitaram o momento de recuperação dos mercados globais.

3.3 REFLEXO DA INFLUÊNCIA DOS FATORES SOBRE O PREÇO

A rápida disseminação do SARS-CoV-2 e as subsequentes medidas de bloqueio afetaram profundamente a demanda por *commodities* industriais. Os *lockdowns* globais levaram a uma queda acentuada na atividade industrial, especialmente na China, o maior consumidor mundial de minério de ferro, resultando em uma redução drástica nas importações chinesas de minério de ferro e uma consequente queda nos preços deste insumo vital.

Uma das respostas à epidemia foi a troca da bolsa com o Ibovespa nesse período. Em janeiro, antes da pandemia, o índice estava próximo de 120 mil, um recorde histórico. No auge do distanciamento social, caiu drasticamente para quase 63.000 pontos. (FIORETTI, 2022, p.18)

Fioretti (2022) comenta que a reação dos mercados financeiros à pandemia foi igualmente dramática. O Ibovespa, por exemplo, registrou uma das maiores quedas de sua história no primeiro trimestre de 2020, refletindo a aversão ao risco por parte dos investidores globais e a incerteza sobre a extensão e duração da crise pandêmica. A volatilidade do mercado foi exacerbada pela incerteza sobre a eficácia das respostas políticas e econômicas dos governos ao redor do mundo.

No entanto, a Vale demonstrou resiliência durante este período turbulento. A partir do segundo semestre de 2020, a empresa começou a mostrar sinais de recuperação, beneficiando-se das medidas de estímulo econômico implementadas pelo governo chinês, que incluíram investimentos substanciais em infraestrutura. Este aumento da demanda ajudou a recuperar os preços do minério de ferro, que começaram a se estabilizar e depois a crescer ao longo do ano.

De março a julho, 900 mil investidores adicionais aderiram à B3, pois a epidemia aumentou a adesão das pessoas à bolsa. Esse afluxo de brasileiros restaurou um pouco o equilíbrio financeiro, compensando a saída de dinheiro estrangeiro. A Bolsa teve queda de valor entre março e abril, mas se recuperou e mostrou aos investidores que a renda variável ainda é importante diante dos perigos. (FIORETTI, 2022, p. 18).

Além dos fatores econômicos e políticos, Fioretti (2022) também observa que as condições do mercado financeiro desempenharam um papel crucial na recuperação dos preços das ações da Vale. Como os mercados começaram a estabilizar e a perspectiva de uma recuperação econômica se tornou mais clara, os investidores começaram a retornar ao mercado de ações, atraídos pelas avaliações reduzidas e pelo potencial de recuperação. A Vale, com sua vasta operação global e sua importância estratégica para a indústria global de mineração, estava bem-posicionada para se beneficiar desta mudança de sentimento.

Xavier (2021) conclui que o preço das ações da Vale e a recuperação do mercado foram influenciados por uma complexa interação de fatores econômicos, políticos e de mercado. As políticas de estímulo, a volatilidade do mercado e as mudanças na demanda global de *commodities* foram cruciais para entender a trajetória das ações da Vale durante e após a crise da COVID-19. Essas informações não apenas destacam a interdependência dos mercados globais, mas também demonstram a capacidade de resiliência e adaptação de empresas como a Vale diante de desafios globais sem precedentes.

A produção de minério de ferro totalizou 89,4 milhões de toneladas no quarto trimestre, um aumento de 11% em relação ao ano anterior. Em 2023, a produção atingiu 321,2 milhões de toneladas, reforçando nosso papel como um dos principais produtores mundiais de minério de ferro. (VALE, 2021).

Aprofundando essa análise, é importante destacar que os estímulos fiscais em países chave, especialmente na China, desempenharam um papel fundamental na estabilização e posterior aumento dos preços das *commodities*. Esses estímulos, focados

em grandes projetos de infraestrutura e recuperação econômica, criaram um efeito cascata na demanda por aço e, por consequência, por minério de ferro, o principal produto da Vale. Sampaio *et al.* (2021) evidenciam que esta demanda revitalizada foi um fator determinante para a recuperação dos preços do minério de ferro no mercado global, levando a uma valorização significativa das ações da Vale nos trimestres seguintes.

Além disso, a gestão da Vale soube aproveitar estrategicamente as oportunidades surgidas com as mudanças no cenário econômico global. Investindo em tecnologia e inovação, a empresa conseguiu reduzir custos e aumentar a eficiência operacional, o que lhe permitiu não apenas enfrentar os desafios impostos pela pandemia, mas também posicionar-se de forma competitiva em um mercado em recuperação. Com estudo de Pires (2022), aponta que a flexibilidade e a rápida adaptação às novas condições de mercado foram essenciais para que a Vale conseguisse aproveitar as oscilações de preço a seu favor e minimizar as perdas durante os períodos mais críticos.

Desde setembro de 2020, a Vale está testando na unidade de Tubarão – Vitória-ES, uma nova locomotiva de pátio de manobra 100% elétrica, movida a bateria. Em 2022, entrará em operação-piloto uma segunda locomotiva 100% elétrica que irá operá-lo Terminal Marítimo de Ponta da Madeira, em São Luís (MA). Em 2021, Vale anunciou a criação de uma nova empresa com foco em Cimento Verde, um tipo de cimento geopolimérico de baixa emissão que utilizará a areia residual da mineração. A Vale estabeleceu o Programa de Transformação de Segurança para ter uma governança global que permita maximizar o impacto das ações em saúde e segurança, usando, dentre outros insumos, dados e IA11 pela detecção de riscos e priorização das ações. (VALE, 2021, p. 11).

Portanto, enquanto os fatores externos, como as políticas de estímulo e as flutuações de mercado, desenharam o cenário macroeconômico no qual a Vale operava, foram as estratégias internas da empresa que garantiram sua capacidade de navegar por este cenário complexo. A Vale investiu intensivamente em automação e digitalização, permitindo que suas operações continuassem de maneira segura e eficiente durante os períodos de restrições sanitárias. Além disso, a empresa focou em aumentar a eficiência operacional, melhorando processos para reduzir custos e maximizar a produtividade.

Segundo Sampaio *et al.* (2021), a gestão estratégica da Vale também envolveu um forte compromisso com a sustentabilidade e a responsabilidade social, com investimentos em programas de recuperação ambiental e apoio às comunidades locais. A empresa ainda realizou desinvestimentos estratégicos, otimizando sua base de ativos e concentrando-se em operações mais lucrativas e com menor exposição a riscos. Essa combinação de adaptação estratégica e condições de mercado favoráveis ajudou a Vale a superar o período de turbulências e a emergir como uma líder ainda mais forte na indústria global de mineração.

CONCLUSÃO

A crise pandêmica trouxe incertezas generalizadas para o mercado financeiro, culminando em volatilidade extrema e em uma queda abrupta no preço das *commodities*, especialmente o minério de ferro, principal produto da Vale. No início da pandemia, as medidas de *lockdown* global reduziram drasticamente a atividade industrial, especialmente na China, o maior consumidor de minério de ferro do mundo. Essa queda na demanda impactou diretamente o desempenho financeiro da Vale, resultando em uma desvalorização acentuada no preço das ações VALE3.

Entretanto, à medida que a China iniciou sua recuperação econômica, implementando pacotes robustos de estímulo fiscal e monetário, a situação começou a se reverter. Os estímulos chineses focados em projetos de infraestrutura e construção impulsionaram a demanda por minério de ferro, elevando os preços da *commodity* para níveis históricos. Esse movimento foi fundamental para a recuperação das ações da Vale, que se beneficiaram da resiliência do mercado asiático. O aumento nos preços do minério de ferro refletiu-se diretamente no valor de mercado da empresa, evidenciando como a interdependência global molda os resultados das empresas exportadoras de *commodities*.

Além disso, a Vale demonstrou resiliência por meio de suas estratégias internas de enfrentamento à crise. A empresa adotou medidas de adaptação como a implementação de protocolos sanitários rigorosos, investimentos em tecnologia para garantir a continuidade operacional e uma gestão eficiente dos recursos disponíveis. Tais ações permitiram à Vale manter um nível satisfatório de produção, mesmo diante de desafios logísticos e de saúde pública, garantindo a entrega de minério de ferro em um momento de alta demanda global.

Outro ponto relevante identificado no estudo foi o aumento da participação de investidores de varejo no mercado financeiro brasileiro, especialmente na B3, durante o período pandêmico. Esse movimento ampliou a liquidez dos ativos e contribuiu para a valorização das ações VALE3 no mercado interno. A adesão desses investidores, muitas vezes impulsionada por políticas de redução de juros e por uma maior busca por diversificação de portfólio, proporcionou um ambiente mais dinâmico para os papéis da Vale.

O estudo também revelou como a interação entre políticas econômicas globais e decisões estratégicas corporativas foi determinante para moldar o desempenho das ações da Vale durante a pandemia. Por exemplo, enquanto o mercado global enfrentava choques

de oferta e demanda, as políticas de estímulo econômico chinesas e as estratégias de diversificação de mercado da Vale contribuíram para mitigar os impactos negativos da crise.

Por fim, pode-se concluir que a pandemia não apenas desafiou, mas também reafirmou a relevância estratégica da Vale no cenário global. O período analisado destacou a resiliência da empresa diante de adversidades sem precedentes, demonstrando sua capacidade de adaptação e resposta a crises complexas. O impacto da COVID-19 no preço das ações VALE3 exemplifica como eventos globais podem influenciar diretamente o desempenho de empresas líderes de mercado, especialmente em setores como o de mineração, que dependem de condições macroeconômicas e políticas específicas.

Esse estudo reforça a importância de análises integradas que considerem tanto os fatores externos quanto as estratégias internas das empresas para entender plenamente as dinâmicas de mercado. A Vale, ao atravessar um período tão desafiador, solidificou sua posição como um exemplo de gestão resiliente e adaptativa, destacando-se como um dos pilares da economia brasileira e um player crucial no mercado internacional de *commodities*. O presente estudo confirmou que a pandemia de COVID-19 teve impactos significativos sobre o preço das ações da Vale S.A., refletindo uma combinação de fatores macroeconômicos, setoriais e corporativos.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A. Mercado Financeiro. 2021 ed. São Paulo: Atlas, 2021.

BRAGA, Robson. O Efeito das Notícias Negativas Sobre o Comportamento dos Investidores: Um Estudo em Tempos de COVID-19. Anais do 21º Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade da FIPECAFI, 2021. Disponível em: <https://congressosp.fipecafi.org/anais/21UspInternational/ArtigosDownload/3255.pdf>. Acesso em: 12/04/2024.

CALDAS, A. V. S.; Silva, E. S.; Silva, A. F. A., Jr.; Cruz, U. B. Os efeitos da Covid-19 sobre os desempenhos das ações dos setores da B3. *Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, v. 19, n. 2, p. 15-28, 2021. DOI: <https://doi.org/10.19094/contextus.2021.60146>. Acesso em: 18/05/2024.

China Iron and Steel Association (CISA). Associação Chinesa de Ferro e Aço. Disponível em: <http://english.chinainst.org.cn/do/index.jsp>. Acesso em: 18/05/2024.

CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE INTERNACIONAL, 20., 2024, São Paulo. *Influência de variáveis macroeconômicas sobre desempenho do mercado de capitais brasileiro*. Anais [...]. São Paulo: FIPECAFI, 2020. Disponível em: <https://congressosp.fipecafi.org/anais/20UspInternational/ArtigosDownload/2475.pdf>. Acesso em: 21/11/2024.

Corgozinho de Souza, A. C. Os reflexos da pandemia de Covid-19 na comunicação interna das organizações: o caso da Mineradora Vale S.A. Universidade Federal de Minas Gerais, 2021. Acesso em: 18/05/2024.

COSTA, J. S. M. Determinantes da participação feminina no mercado de trabalho brasileiro. Dissertação (Doutorado) - Curso de Economia, Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/1624>. Acesso em: 23/09/2023.

CRU Group. Base Metals Prices. Disponível em: <https://www.crugroup.com/prices/base-metals/>. Acesso em: 18/05/2024.

FIA. Mercado Financeiro e o Coronavírus. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/mercado-financeiro-e-o-coronavirus/>. Acesso em: 12/04/2024.

FISCHER, Georg. Acelerações em escala regional: A transformação do vale do Rio Doce, ca. 1880-1980. *Varia Historia*, v. 34, n. 70, p. 241-276, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/vh/a/HPTRsd5LccBjvf49G8SxDqL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 26/11/2024.

Fundação Instituto de Administração. Mercado financeiro e o coronavírus. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/mercado-financeiro-e-o-coronavirus/>. Acesso em: 12/04/2024.

GRINSZTEJN, C. Efeitos da Pandemia no Mercado Internacional de Minério de Ferro: Uma Análise das Exportações do Brasil para China de janeiro a agosto de 2020. *Brics Policy Center*, 2020. Disponível em: <https://bricspolicycenter.org/os-efeitos-da-pandemia-no-mercado-internacional-de-minerio-de-ferro-uma-analise-das-exportacoes-do-brasil-para-china-de-janeiro-a-agosto-de-2020/>. Acesso em: 02/04/2024.

IMPACTOS DA COVID-19 NO SETOR MINERAL. Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM). Disponível em: <https://ibram.org.br>. Acesso em: 18/05/2024.

INFOMONEY. COVID-19 na China derruba commodities e com elas, Vale (VALE3) e Petrobras (PETR3/PETR4). Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/covid-19-na-china-derruba-commodities-e-com-elas-Vale-Vale3-e-petrobras-petr3petr4/>. Acesso em: 11/04/2024.

INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). COVID-19: Policy responses and global impact. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19>. Acesso em: 18/05/2024.

ING THINK. China stimulus optimism supports iron ore prices. Disponível em: <https://think.ing.com/articles/china-stimulus-optimism-supports-iron-ore-prices/>. Acesso em: 04/11/2024.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Caracterização e contribuições do setor mineral. Brasília, 2020. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10383/10/201014_cc_49_setor_mineral.pdf. Acesso em: 18/05/2024.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Impacto da COVID-19 nas exportações das principais commodities brasileiras. Brasília, 2020. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10607/1/Radar_65_impacto_COVID-19_exportacoes.pdf. Acesso em: 18/05/2024.

LIRA, M. C.; Almeida, S. A. de. Volatilidade no mercado financeiro em tempos da pandemia do (novo) coronavírus e da COVID-19: Impactos e projeções. *Revista JNT*, v. 12, n. 3, p. 349-373, 2020. Disponível em: <https://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/677A>. Acesso em: 18/05/2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. COVID-19 no Brasil. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html. Acesso em: 18/05/2024.

MONEY TIMES. Vale reduz guidance de produção; impacto do Covid-19 é limitado. Disponível em: <https://www.moneytimes.com.br/Vale-reduz-guidance-de-producao-impacto-do-covid-19-e-limitado/>. Acesso em: 14/03/2024.

NORD INVESTIMENTOS. Por que tem menos investidores na Bolsa do Brasil? Blog da Nord, 2023. Disponível em: <https://www.nordinvestimentos.com.br/blog/por-que-tem-menos-investidores-na-bolsa-do-brasil/>. Acesso em: 21/11/2024.

PIRES, L. M. (2022). O Crescimento de Pessoas Físicas na B3 e Seu Impacto na Liquidez de Ativos Durante a Pandemia do COVID-19. Fundação Getúlio Vargas. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/6f73cb9d-58cf-4285-93ca-c577a6aacfa6>. Acesso em 04/11/2024.

PORTAL FGV. Estudo mede impacto COVID-19 mercado financeiro. Disponível em: <https://portal.fgv.br/noticias/estudo-mede-impacto-covid-19-mercado-financeiro>. Acesso em: 11/04/2024.

REIS CHAIN, D.; Januzzi, F. V.; Bouzan, P. M. Análise dos efeitos da COVID-19 sobre o preço das ações de diferentes setores do mercado brasileiro. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, v. 10, n. 2, p. 300-320, 2022. DOI: <https://doi.org/10.22478/ufpb.2318-1001.2022v10n2.59934>. Acesso em: 18/05/2024.

S&P GLOBAL. Analysis: China's steel output cuts continue to gather pace in September. Disponível em: <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/metals/091521-analysis-chinas-steel-output-cuts-continue-to-gather-pace-in-september>. Acesso em: 04/11/2024.

SERAFIM, M. B. Impactos da pandemia da covid-19 no mercado de capitais do Brasil. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/handle/1884/79742>. DOI: <10.1884/79742>. Acesso em: 18/05/2024.

SOLUTIS. Os impactos da pandemia no mercado financeiro. Disponível em: <https://solutis.com.br/2021/05/26/os-impactos-da-pandemia-no-mercado-financeiro/>. Acesso em: 11/04/2024.

SOUSA, M. A. de. O impacto do covid-19 no ciclo de vida das empresas do setor de consumo cíclico listadas na B3. *Revista Científica de Inovação e Competitividade*, v. 15, n. 1, p. 1-18, 2023. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/rcic/article/view/15127>. Acesso em: 18/05/2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Pesquisa avalia impactos da COVID-19 no mercado financeiro de economias mundiais. Disponível em: <https://agencia.ufc.br/pesquisa-avalia-impactos-da-covid-19-no-mercado-financeiro-de-economias-mundiais/>. Acesso em: 12/04/2024.

USP. Modelos para Séries Temporais. Ricardo Ehlers, 2022. Disponível em: <https://sites.icmc.usp.br/ehlers/SME0808/st2.pdf>. Acesso em: 18/05/2024.

VALE. Investidores, 2023. Disponível em: <https://vale.com/pt/investidores>. Acesso em: 12/04/2024.

VALE S.A. Relatório de vendas e produção 4T23. Disponível em: <https://www.vale.com/pt/relatorio-de-vendas-e-producao-4t23>. Acesso em: 04/11/2024.

XAVIER, A. L. B. (2021). **Avaliação da correlação da rentabilidade de empresas da bolsa de valores: um estudo baseado em séries temporais durante a pandemia de**

Covid-19. Universidade Federal de Alagoas. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/8608>. Acesso em 10/08/2024.

WORLD BANK. World Development Report 2022. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/publication/wdr2022>. Acesso em: 18/05/2024.



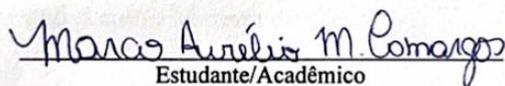
DECLARAÇÃO DE APTIDÃO DO TCC

Declaro, para os devidos fins, que o (a) estudante **Marco Aurélio Moreira de Camargos**, matrícula 2021.1.0021.0026-3, regularmente matriculado no semestre letivo de 2024/1, do Curso de Ciências Econômicas, no turno noturno, da Escola de Direito, Negócios e Comunicação (EDNC), **ESTÁ APTO NÃO ESTÁ APTO**, a apresentar e submeter seu Trabalho de Conclusão de Curso (MONOGRAFIA), conforme disposto no Regulamento Geral Dos Trabalhos de Conclusão Dos Cursos De Graduação (TCC) em banca para avaliação.

Goiânia, 27 de novembro de 2024.


Professor/Orientador: Gesmar José Vieira

Ciente:


Estudante/Acadêmico



Termo de autorização de publicação de produção acadêmica

O(A) estudante **Marco Aurélio Moreira de Camargos**, do Curso de Ciências Econômicas, matrícula 2021.1.0021.0026-3, telefone (63) 98520.0120, e-mail marcoaurelio18059@gmail.com, na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado Causas da valorização do Bitcoin na Nigéria 2014 a 2024, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SNS); Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT); outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 27 de novembro de 2024.

Assinatura do(a): autor(a): Marco Aurélio M. Camargos.
Nome completo do autor: Marco Aurélio Moreira de Camargos

Assinatura do professor- orientador: Gesmar José Vieira
Nome completo do professor-orientador: Prof. Me. Gesmar José Vieira