

A LOGÍSTICA INTERNACIONAL COM O ADVENTO DA PANDEMIA DE CORONAVÍRUS: OS IMPACTOS NUMA EMPRESA DO SEGMENTO DE EMBALAGENS METÁLICAS

Gabriela Rodrigues¹, Edmilson Milan², Klaus Peter Stolzmann³

Resumo: A pandemia de Coronavírus alterou de maneira significativa as operações da logística internacional a nível global, gerando uma série de mudanças operacionais. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi identificar os principais impactos causados pela pandemia de Coronavírus para uma empresa produtora de embalagens metálicas, na área de logística internacional. A pesquisa qualitativa foi desenvolvida utilizando-se um roteiro de entrevista semiestruturado, que foi aplicado a três profissionais que trabalham na empresa objeto de estudo, e três profissionais prestadores de serviço a empresa. Os resultados desta pesquisa evidenciaram que o *lockdown* foi um dos principais motivos que prejudicou a logística internacional em diversos aspectos como, por exemplo, a falta de contêineres a nível mundial, o aumento no valor do frete marítimo internacional, e o conseqüente desabastecimento de diversos mercados. Por outro lado, a pandemia de Coronavírus proporcionou diversas oportunidades de novos negócios internacionais, relacionados à problemática de logística internacional, negociação em novas condições de vendas (*Incoterm*) e por fim, a não dependência de matéria prima importada, podendo ser abastecido por fornecedor local.

Palavras-chave: Logística Internacional. Falta de contêiner. Aumento de fretes marítimos. Oportunidade logística internacional.

1 INTRODUÇÃO

A pandemia do coronavírus iniciou no ano de 2019, na China, na cidade de Wuhan, onde de forma rápida se espalhou para o mundo todo, trazendo diversos impactos econômicos e sociais. Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou oficialmente a pandemia de COVID-19. Em decorrência, com o objetivo de evitar a propagação do vírus, as autoridades

1 Bacharel em Administração – LFE Comércio Exterior - Univates.

2 Doutorando em Estudos Estratégicos Internacionais – Ufrgs. Professor Univates.

3 Mestre em Gestão e Negócios -Unisinos e em Administração Université de Poitiers.

governamentais determinaram uma série de restrições, entre as quais a “lei da quarentena” e o *lockdown* cujo objetivo era reduzir o contato físico entre as pessoas, visando diminuir a curva de crescimento de casos.

No Brasil, as medidas de distanciamento também foram adotadas pelos estados e municípios por meio do fechamento de escolas, do comércio não essencial, das restrições de circulação, especialmente em lugares fechados, por meio do incentivo da prática do home office, do fechamento de praias e parques, entre tantas outras restrições. Para Rezende, Marcelino e Miyaji (2020), a alternativa de isolamento se tornou eficiente para minimizar as contaminações e diminuir os números de vítimas.

Para o meio empresarial, a pandemia da COVID-19 apresentou diversos desafios. Milhares de empresas do Brasil e do mundo precisaram enfrentar diversos problemas como, por exemplo, lidar com os atrasos na entrega de matéria prima e insumos pelos fornecedores, interromper a produção da fábrica, gerando diversos atrasos nas datas de entrega estipuladas aos clientes, inclusive, muitas vezes, precisando escolher qual cliente atender primeiramente. Da mesma forma, o corpo funcional também impactou a gestão das empresas, pois muitos funcionários precisaram ser afastados do ambiente de trabalho por motivos de saúde.

A pandemia do Coronavírus impôs uma série de dificuldades também ao comércio internacional. As restrições impostas aos portos, aeroportos e fronteiras terrestres tornaram os processos de exportação e importação mais lentos e burocráticos. Desta forma, navios carregados de contêineres aguardavam semanas para poder atracar no porto, assim como os caminhões ficavam aguardando autorização para cruzar a fronteira. Ainda, contêineres estufados ficavam no porto aguardando embarque e, muitas vezes, não tinham seu ingresso autorizado na área portuária uma vez que não havia espaço físico.

Esta desorganização logística também desencadeou o problema da falta de contêineres e a significativa elevação dos fretes internacionais. As medidas de *lockdown* impostas em todo mundo geraram diversas dificuldades no cenário econômico internacional. Baum e Hai (2020) explicam que a noção inabalável de dinâmicas de fluxo de cargas foi repentinamente interrompida por fronteiras fechadas, portos paralisados, proibição de circulação, embarques cancelados e fluxos de transportes interrompidos. Esta problemática da logística internacional pode ser considerada uma das causas que tornou o cenário econômico mundial desafiador, inclusive especialmente manifestado pela elevação dos índices inflacionários a partir de meados de 2021.

Por outro lado, a pandemia do coronavírus proporcionou oportunidades para muitas empresas. Com as medidas impostas pela OMS de distanciamento social, as pessoas praticamente foram obrigadas a ficar em suas residências, para evitar a propagação do vírus, e, conseqüentemente, houve um aumento na demanda de bens e serviços. Para Tomé (2021), por exemplo, o comércio de eletrônicos foi um dos segmentos que mais obteve adeptos no mundo desde

o início da pandemia do Coronavírus, pois no período de *lockdown*, a maior parte dos atendimentos comerciais presenciais foram suspensos, direcionando os consumidores para compras de forma online, e conduzindo as empresas a oferecerem os produtos neste formato.

Para o segmento de embalagens metálicas, os reflexos da pandemia não foram diferentes desde o início da pandemia. Navios transferidos por falta de contêineres ou por transferência arbitrária dos armadores, fretes altos, demora para cruze com os países vizinhos e falta de pessoas para trabalhar por motivos decorrentes da pandemia da COVID-19 ou por sintomas gripais, são exemplos destas dificuldades. Ainda, os componentes importados sofreram um acréscimo médio de 70% no preço durante o ano de 2021, em decorrência do aumento global da demanda. Por outro lado, esta problemática logística decorrente da pandemia também possibilitou excelentes oportunidades para o segmento de embalagens metálicas, uma vez que foi possível conquistar novos clientes, realizar adaptações internas necessárias para atender as demandas dos clientes e também prospectar novos mercados de atuação no estrangeiro.

O objetivo geral deste estudo é identificar os principais impactos causados pela pandemia de Coronavírus para uma empresa produtora de embalagens metálicas, na área de logística internacional.

2 REVISÃO DA LITERATURA

No ano de 2020 toda a cadeia de suprimentos global enfrentou uma série de dificuldades causadas pela pandemia da COVID-19. Houve interrupções bastante atípicas jamais vistas nas últimas décadas. Assim, esta pandemia afetou diretamente todas as áreas da economia e da sociedade (Ivanov, 2020). Com o advento da pandemia, houve a necessidade de isolamento social, sendo que fabricantes, produtores e aeroportos foram obrigados a fechar totalmente, com o objetivo de evitar a propagação do vírus, porém, as cadeias de abastecimento foram totalmente desabastecidas por uma nova forma de trabalho (Queiroz; Ivanov, 2020).

Senhoras (2020) afirma que todas as regiões do mundo tiveram impactos negativos decorrente da pandemia, gerando consequência de tensões em diversos mercados financeiros com grande queda de ativos, e impactos negativos na produção de bens de consumo a longo das semanas em função do desabastecimento das cadeias de distribuição de produtos fabricados na China.

A pandemia do COVID-19 criou uma grande interrupção nas cadeias de suprimentos, níveis nacionais e internacionais, criando-se os novos pontos de riscos e incertezas existentes em um empreendimento de modo tático e estratégico. Nesta direção, Walton (2020) afirma que as empresas passaram a enfrentar desafios em suas cadeias de suprimentos como nunca visto anteriormente. Para algumas empresas, a demanda aumentou em demasia e a oferta não conseguiu lidar com a situação como, por exemplo, nos segmentos

de máscaras faciais e desinfetante para as mãos. Por outro lado, em alguns setores econômicos a demanda e a oferta caíram drasticamente, resultando em paradas de produção como, por exemplo, nas indústrias automotivas (Ivanov, 2020).

As empresas precisaram assimilar as lições que a pandemia trouxe para desenvolvimento de seus planos de contingência. Brito (2020) afirma que momentos de crises são feitos para repensar os planos de negócios, se adequar ao cenário e conseguir se preparar para o futuro para refletir e enxergar novas oportunidades. Por sua vez, para Walton (2020) com o advento da pandemia, as empresas precisam investir, aprender, evoluir, e devem aproveitar as ferramentas disponíveis para a nova maneira de gerenciar as cadeias de suprimentos.

Com o avanço de casos da Covid-19, no início da pandemia, foi instalado *lockdowns* para que pudesse conter o avanço do vírus. Porém, em decorrência, milhares de contêineres ficaram parados em portos asiáticos, pois as empresas baixaram seus níveis produtivos pela grande redução de pedidos. Somando os fatores relatados anteriormente neste estudo, houve uma grande estagnação do comércio internacional (Bueno, 2020).

Com as paralisações das importações da China, houve um grande problema de cumprimento de prazos de entrega com compradores nacionais e gerou desabastecimento. A falta de rotatividade desencadeia outros problemas, como demora no desembarço da mercadoria, omissão de porto, e falta de contêiner (Correa, 2020).

Simultaneamente, matérias-primas ou produtos acabados enfrentaram dificuldades para ter disponibilidades em portos. Ademais, a quantidade de pedidos por matérias-primas apresentou redução, uma que a maior parte dos países buscavam importar medicamentos e equipamentos de proteção individual (Kumar, 2020). O modal de transporte marítimo foi bastante atingido, uma vez que as embarcações ficaram confiscadas em quarentena, até semanas antes de serem enviadas aos portos, atrasando assim o processo. Vários contêineres ficaram paralisados nos portos e em trânsito nas fronteiras (Kumar, 2020).

O frete marítimo registrou aumento de até 472%, comparando com janeiro de 2020 ao mesmo período de 2022, com a rota da Ásia para o Brasil. O grande aumento no valor dos fretes marítimos aconteceu a partir do segundo semestre de 2020. No início do coronavírus, com todas as restrições sociais impostas, houve a paralisação no comércio internacional, e conseqüentemente, fizeram com que o valor do frete baixasse. Quando retornou às atividades econômicas, a demanda por diversos bens voltou mais rápida do que o planejado, onde houve uma grande procura por serviços de transporte, pressionando a maior capacidade de portos e contêineres. A demanda e a oferta desequilibradas conseqüentemente geraram fretes extremamente altos (Diário do Comércio, 2022).

Destaca-se que o Brasil apresenta custo logístico elevado para grandes distâncias, fato que contribui para o aumento final do produto, conseqüentemente, gerando uma perda de competitividade e prejudicando o custo do produto (Silva, 2005).

3 METODOLOGIA

Considerando que o objetivo geral deste trabalho é identificar os impactos causados pela pandemia de Coronavírus para uma empresa produtora de embalagens metálicas, na área de logística internacional, a metodologia utilizada para alcançar o objetivo foi o estudo de caso, que foi aplicado em uma empresa do segmento de embalagens metálicas. O período considerado para a identificação dos principais impactos causados pela pandemia de Coronavírus, na área de logística internacional, em uma empresa de embalagens metálicas, compreendeu desde o início da pandemia até o primeiro semestre de 2022.

Para a coleta de dados, foi utilizado o roteiro de entrevista semiestruturado, sendo o público-alvo desta pesquisa profissionais que possuem contato direto com os temas abordados nesta pesquisa, envolvendo profissionais que trabalham na empresa objeto deste estudo e profissionais vinculados a área de logística internacional, que prestam serviços para a empresa objeto deste estudo.

As entrevistas tiveram como público-alvo profissionais que possuem envolvimento direto ou indireto com a empresa objeto deste estudo. No que se refere aos profissionais internos, foram selecionados duas coordenadoras e um gerente, pois suas atividades desempenhadas na empresa foram diretamente impactadas, em decorrência de gargalos logísticos globais, pela pandemia do Coronavírus. Todos estes profissionais possuem profundos conhecimentos sobre as operações da empresa objeto deste estudo, inclusive considerando-se o tempo de vínculo empregatício com a empresa: a coordenadora de vendas, 24 anos, a coordenadora de folhas metálicas, 16 anos, e o gerente de suprimentos e logística, 23 anos.

Quanto aos participantes externos, foram convidados dois profissionais vinculados ao agenciamento de carga marítima, e um profissional vinculado ao agenciamento de transporte terrestre, sendo os principais prestadores de serviços na área de logística internacional, da empresa objeto deste estudo. As entrevistas ocorreram do período de 09 de agosto de 2022 até 23 de agosto de 2022, de acordo com a disponibilidade dos entrevistados, que autorizaram a utilização de seus nomes no estudo.

O Quadro 1 apresenta a caracterização dos profissionais entrevistados nesta pesquisa.

Quadro 1 - Caracterização dos profissionais entrevistados neste estudo

Data	Empresa	Nome	Cargo	Tempo duração	Meio
09/ago	Objeto deste estudo	Vania	Coordenadora de vendas	30 min	Presencial
10/ago	Objeto deste estudo	Gustavo	Gerente de suprimentos e logística	35 min	Virtual - Plataforma Teams
23/ago	Objeto deste estudo	Monica	Coordenadora de folhas metalicas	40 min	Virtual - Plataforma Teams
05/ago	Scala Transportes	Giovanni	Executivo de negocios	40 min	Virtual - Plataforma Teams
10/ago	AMTrans Logistics	Aline	Sales executive	35 min	Virtual - Plataforma Teams
17/ago	THEXXCOM Logistics	Jeferson	Sales executive	20 min	Virtual - Plataforma Teams

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Desde o início de 2020, o mundo tem enfrentado a pandemia de Coronavírus, que trouxe diversos impactos relevantes para economia mundial e afetou fortemente a cadeia de suprimentos mundial. Para controlar a expansão do vírus, especialmente no início da pandemia, governos e autoridades nacionais implementaram o *lockdown* e, conseqüentemente, afetaram o comércio global e a cadeia de suprimentos com atrasos nos prazos de entrega das matérias primas e, em decorrência, atrasando a produção e vendas de mercadorias.

O gerente Gustavo informa que o *lockdown* segurou milhares de contêineres nos portos do mundo inteiro, gerando uma quebra no ritmo da cadeia de suprimentos e, ainda, com essas restrições impostas, houve atraso no reinício da indústria com indisponibilidade de produtos no mercado, como papelão, plástico, resina, além do que, os valores de muitas matérias primas mais que dobraram.

A quarentena também resultou em milhares de cargas retidas em estradas, já que diversos países optaram pelo fechamento de fronteiras. Desta maneira, muitas linhas de produção precisaram ser interrompidas, e muitas empresas, que utilizavam a estratégia de abastecimento em suas linhas de produção baseadas no just in time, tiveram graves problemas em suas atividades devido ao atraso no abastecimento (Rodrigues *et al.*, 2020).

As vendas da empresa objeto deste estudo baixaram de maneira significativa nos meses iniciais do início da pandemia de Coronavírus. O gerente Gustavo relata que as vendas nas unidades de São Paulo caíram em cerca de 90%, pois a fábrica se dedica somente a embalagens de tintas, e que, na unidade fabril localizada no RS houve uma queda menor, pois produz embalagens de aerossol, para inseticida, álcool gel, e outros produtos que aumentaram seus consumos na pandemia.

4.1 Rápida Retomada da Demanda e suas Consequências na Cadeia de Abastecimento

Para Cavalcanti (2022) as principais motivações que desestabilizaram a cadeia de suprimentos foram o aumento repentino da demanda por compras on-line, os atrasos no prazo de entrega e forte redução de estoques. Este cenário tornou-se instável e difícil para muitas empresas se manterem ativas, independentemente do porte das mesmas (Santos *et al.*, 2022). Americo (2021, texto digital) menciona que “a pandemia de Covid-19 criou um gargalo importante no setor de infraestrutura, como a falta de insumos como aço e cimento”. Estima-se que a Covid-19, afetou a economia global em USD 90 trilhões, sendo considerada a pior crise dos últimos 100 anos (Jackson *et al.*, 2020).

Após os meses iniciais da pandemia, quando os mercados se encontravam fechados em função dos citados *lockdowns*, a retomada do mercado ocorreu de forma rápida, e a demanda se apresentou muito maior do que o previsto, gerando uma grande dificuldade para conseguir insumos para suprir a alta demanda, pois muitos fornecedores estavam atendendo com quantidades limitadas. Nesta direção, Ivanov (texto digital, 2020) destacava que a pandemia de Covid-19 causou distúrbios simultâneos na oferta e na demanda.

Posteriormente ao período de fechamento do mercado, decorrente do *lockdown*, a retomada das vendas ocorreu de maneira rápida, e a demanda foi maior do que o previsto, onde muitas empresas sofreram gravemente com falta de insumos e matérias primas para a fabricação do produto. A coordenadora Vânia menciona que a empresa se obrigou a optar por não atender novos clientes buscando prioritariamente atender os clientes ativos da melhor forma possível, deixando assim de atender novos mercados e novas empresas.

Na opinião do entrevistado Jeferson, as fábricas precisam ampliar o número de fornecedores para que não fiquem sem material. Entretanto, a coordenadora Mônica relata que muitos fornecedores estrangeiros e locais se negaram a atender a empresa nos primeiros meses da pandemia, pois estavam focados somente em atender a demanda local. Este relato está de acordo com o entendimento do gerente de suprimentos e logística Gustavo de que, em períodos de pandemia, geralmente não é oportuno para a busca de novos fornecedores, e sim, para buscar manter ativos os atuais fornecedores.

A coordenadora Vânia relata que muitos clientes da empresa precisam importar produtos complementares de outros fornecedores estrangeiros, como pigmentos e insumos. Porém passaram a enfrentar atrasos no recebimento destes materiais, prejudicando diretamente as vendas da empresa objeto deste estudo, pois os pedidos de compra muitas vezes são postergados até o recebimento dos pigmentos e insumos pelo cliente, afetando diretamente o estoque, que fica sobrecarregado.

Destaca-se como impactos positivos todas as mudanças operacionais da empresa que tiveram uma melhoria no processo fabril, como exemplo, a nova forma de priorização de materiais com o principal fornecedor para evitar de parar linhas de produção e diminuição de custos pela não dependência da importação. Porém, desde o início da pandemia a empresa foi impactada negativamente por alguns aspectos da cadeia de suprimentos, como exemplo, atendimentos em quantidades limitadas por alguns fornecedores locais e estrangeiros, demanda dos clientes de maneira inesperada, e por fim, por não possuir material o suficiente para atender novos mercados e clientes que procuravam a empresa.

4.2 As Dificuldades Logísticas Internacionais

Desde o início da pandemia de Coronavírus, diversas operações logísticas sofreram dificuldades como, por exemplo, os portos, os aeroportos, as fronteiras e os terminais que tiveram suas operações paralisadas por identificação de funcionários infectados, gerando assim, uma grave paralisação de forma excessiva afetando os custos dos serviços. Em decorrência, a partir do *lockdown* instalado, houve diversas paralisações de fábricas em muitos segmentos, acúmulo de cargas em portos e, por consequência, aumento gradativo do frete internacional (Diário do Comércio, 2020).

Loske (2020) explica que as restrições governamentais impostas para minimizar os números de casos de Coronavírus, levaram a prejuízos para a esfera econômica, que afetou diretamente as redes de transportes. Por sua vez, Kumar e Shokrani (2020) mencionam que as restrições geraram grandes preocupações por atraso nas entregas, no poder de compra, e na escassez de mão de obra. Ainda, Araz (*et al.*, 2020) explicam que a pandemia causou a maior interrupção logística da última década. Nesta direção, o entrevistado Giovanni ratifica que a pandemia desestruturou toda a cadeia de logística internacional.

O modal aquaviário também sofreu grandes gargalos durante a pandemia de Coronavírus. Por diversas vezes, as embarcações ficam retidas em quarentena por semanas antes de atracarem nos portos, atrasando assim o processo logístico, inclusive com muitos permanecendo estocados nos portos aguardando a liberação (Kumar; Li, 2020), gerando assim uma interrupção na cadeia de abastecimento global. Nesta direção, houve diversos registros de portos congestionados em decorrência da pandemia. Clipping (2022) explica que, em um único dia de setembro de 2021, houve 73 navios que tiveram que fazer fila esperando para atracar no porto de Los Angeles. Este autor considera este fato logisticamente bastante assustador pois menciona que esta restrição não havia ocorrido antes do advento da pandemia.

Entre as graves consequências, Moura *et al.*, (p. 10, texto digital) informam que “as taxas de frete de contêineres aumentaram drasticamente entre janeiro de 2019 e março de 2022”. Clipping (2022) menciona que os valores de frete

marítimo se apresentam no seu pico histórico, e que as rotas mais impactadas são de importação da Ásia e exportação aos Estados Unidos.

Desde o início da pandemia de Coronavírus, houve medidas de fechamento de fronteira terrestre e quarentena aos motoristas, que interromperam as movimentações em portos secos, gerando assim, milhares de veículos represados, fato ratificado pela ABTI (2022, p. 19). Desta forma, muitos produtos transportados por via terrestre ficaram retidos em aduanas, gerando desabastecimento ao importador, pois não houve o atendimento no prazo inicialmente acordado. Nesta mesma direção, a coordenadora Vânia explica que o *transit time* para exportar, no modal terrestre, passou a se apresentar de forma mais lenta desde o início da pandemia, obrigando as empresas a buscarem outras alternativas de cruze fronteiriços.

Aproximadamente 70% das exportações da empresa objeto deste estudo são realizadas pelo modal rodoviário, direcionadas para países do Mercosul. Para exportações para Argentina, historicamente a empresa exclusivamente utilizava a aduana de Uruguaiana (RS). Porém, desde o advento da pandemia, a empresa optou pela aduana de São Borja (RS), mantendo o mesmo transportador e despachante aduaneiro. Vânia exemplifica a decisão expondo que, antes da pandemia, o *transit time* até o importador em Buenos Aires na Argentina pela fronteira de Uruguaiana era, em média, de 5 dias. Porém, desde o advento da pandemia, Vânia relata que este *transit time* para este mesmo importador passou a ser em média 8 dias.

Em função deste aumento do *transit time* por Uruguaiana, a empresa analisou outras alternativas para cruzar a fronteira. Após analisar todas as possibilidades, observou-se que o *transit time* para este importador em Buenos Aires, seria em média de 4 dias, caso se utilizasse a aduana de São Borja (RS). Importante ressaltar que o cliente argentino também auxiliou na redução deste *transit time* agilizando os documentos de importação na aduana de São Borja (RS).

Para as exportações no modal marítimo, Vânia expõe que, como os fretes internacionais passaram a se apresentar com preços muitos elevados, as condições de vendas negociadas pela empresa passaram da condição de venda *Cost, Insurance and Freight* (CIF) para a condição *Free On Board* (FOB), possibilitando que o cliente estrangeiro buscasse melhores condições de frete e seguro com os armadores de seu relacionamento.

4.3 A Problemática da Falta de Contêineres e suas Consequências

Lazarin e Vieira (2021) explicam que a forma mais utilizada para condicionar as cargas no modal marítimo é através de contêiner, que unifica segurança, economia e agilidade na movimentação de cargas, se tornando a melhor alternativa em relação a custo e benefício para embarcações. Contudo,

a pandemia obrigou a diversos portos a paralisarem suas atividades, pressionando os armadores a paralisar suas operações.

Ainda, Lazarin e Vieira (2021, p. 02) afirmam que “no segundo semestre de 2020, as fábricas voltaram a produzir e a demanda para exportações voltou a crescer, principalmente na China, porém, milhares de contêineres estavam presos em portos”, gerando, desta forma escassez de equipamentos. Por sua vez, Melo (*et al.*, 2021) indicam que “no Brasil, sentimos falta de contêineres vazio para exportação”.

Segundo a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), entre os principais motivos que provocaram mundialmente a falta de contêineres, destacam-se o *lockdown* portuário e o aumento do volume de cargas dos portos. O *lockdown* portuário causou um grande problema de congestionamento dos portos e conseqüente, milhares de contêineres parados. Já o aumento do volume de cargas movimentadas nos portos, ocasionou um acréscimo da ocupação dos pátios de armazenagem dos terminais de contêineres gerando uma perda de produtividade. Estes fatores impactaram negativamente no tempo médio de uso dos contêineres, estes aumentos levaram a grande escassez do número de contêineres disponíveis.

Neste sentido, a Executiva de Vendas Aline ratifica que o principal motivo pela escassez de contêineres no mundo foi decorrente do *lockdown* em portos pois havia muitos contêineres armazenados, gerando assim um gargalo gigantesco na logística internacional. Esta afirmação vai ao encontro do estudado no capítulo 2 deste estudo, quando Bueno (2020) explica que foi instalado *lockdowns* para poder conter o avanço da pandemia, sendo que milhares de contêineres ficaram parados em portos asiáticos.

Por sua vez, Jeferson acredita que um dos principais motivos pela falta de contêineres foi a alta demanda do comércio eletrônico que estava em uma gradual e constante crescimento e, em decorrência da pandemia apresentou uma procura muito acelerada, ocasionando pouca oferta de contêineres para suportar a repentina e intensa demanda. Os autores Possamai e Serigati (2021) explicam que devido às restrições sanitárias adotadas para combater a pandemia, houve uma lentidão nas operações dos portos de diversos países, fazendo com que os navios levam mais tempo para embarcar seus produtos.

Em função da pandemia de Coronavírus, a capacidade portuária foi afetada, pois ocorreram diversas omissões de navios, gerando maior armazenamento de contêineres em terminais, a partir disso, diversos exportadores e agentes de cargas trocaram os portos de embarque buscando soluções ao problema de disponibilidade de contêineres. ANTAQ (2022) elucida que o aumento das omissões e o aumento dos custos de armazenagem prejudicaram muito toda cadeia da logística internacional.

Para tentar suprir o problema de capacidade portuária, armadores como a CMA CGM, Finland e Maersk passaram a ofertar ainda mais os *spot bookings*,

que são contratações por navios, o qual facilitou a verificação da disponibilidade e o preço do embarque. Aline afirma que, nesta modalidade, se o exportador não embarcar, estará sujeito a multa. Ainda, ela frisa que o *spot booking* não é a confirmação do contêiner, mas sim, a confirmação de embarque no navio.

Para o entrevistado Jeferson, nenhum armador apresentou permanentemente disponibilidade de contêiner, porém, o mesmo enfatiza que sempre é preciso levar em consideração o “relacionamento do exportador e do armador, relacionando os volumes mensais embarcados e o valor pago pelo frete”. Jeferson relata que “muitos clientes estão se sentindo enganados pelos armadores, pois alguns produtos depois da pandemia não são mais de preferência dos armadores para embarque”.

Antes do advento da pandemia, todas as cargas da exportação da empresa objeto deste estudo, no modal marítimo, embarcavam somente no porto de Rio Grande (RS). Porém, o porto se apresentava com uma escassez gigante de contêineres, com diversas omissões dos armadores e diversas transferências de navios, sendo que a solução foi buscar embarcar preferencialmente pelos portos de Santa Catarina (SC) (Porto de Navegantes, Itapoa e Itajai). Vânia inclusive analisa que a decisão se mostrou positiva para as exportações da empresa.

Para fins de exemplificação a coordenadora de vendas, Vânia informa que houve uma carga para Jamaica (1 contêiner 40 HC), que havia *booking* por parte do armador do navio, porém, não havia contêiner disponível quando tentavam retirar para poder carregar na fábrica, e a carga estava pronta para embarque e em estoque na empresa. Entre falta de contêiner e omissão de armadores no porto de embarque, a carga demorou mais dois meses para ser embarcada, ocupando espaço físico na fábrica.

Estes resultados demonstram a importância da escolha do porto no que se refere à competitividade exportadora. Nesta direção, Falcão e Correia (p. 02, 2012) mencionam que “a necessidade de avaliar o desempenho portuário se torna essencial para assegurar a competitividade dos produtos nacionais em mercados externos”.

No que se refere à tentativa de suprir os problemas atualmente existentes com a falta de contêineres, os armadores passaram a adotar a diminuição do *free time*, buscando assim uma maior rotatividade de contêineres no mercado. A empresa objeto deste estudo, por exemplo, possui um volume significativo de cargas exportadas para a Colômbia, que possuía *free time* médio de 10 a 15 dias antes da pandemia, sendo que, atualmente, os armadores ofertam cerca de 5 dias. Essa tendência não está somente sendo adotada por uma rota específica, sendo possível perceber essa diminuição de dias livres em todas as rotas.

A empresa objeto deste estudo também buscou soluções para suprir os problemas logísticos da falta de contêineres e poder embarcar os pedidos solicitados pelos clientes. Neste sentido, informa os clientes sobre o cenário atual do Brasil e solicita que as programações de compra sejam

enviadas com antecedência, garantindo assim a entrega no prazo solicitado. A coordenadora Vânia explica que os clientes estão cientes do cenário atual, e estão se programando com antecedência nos envios dos pedidos de compra, normalmente enviando programações mensais no modal terrestre, e programações mensais no modal marítimo.

Uma outra solução adotada pela empresa objeto deste estudo passou a ser a manutenção de cargas prontas em estoque, para que quando houver disponibilidade de contêiner, o mesmo seja prontamente carregado. Vânia elucida que desde o advento da pandemia, o setor de exportação está mais próximo ao setor de Programação Controle Produção (PCP), possuindo flexibilidade de cargas montadas em estoque levando em consideração as incertezas do modal marítimo.

4.4 O Exponencial Aumento nos Fretes Internacionais

Desde o início da pandemia de Coronavírus, os fretes marítimos internacionais têm sofrido grandes impactos, com preços extremamente altos. Possamai e Serigati (2021) explicam que, após um primeiro momento de queda na procura por fretes marítimos internacionais em 2020, houve um rápido e robusto crescimento. Esta rápida retomada ocorreu, segundo Possamai e Serigati (2021, p. 02) “por conta da injeção de quantias impressionantes de capital por grandes nações com o objetivo de recuperar rapidamente suas economias”.

Como consequência, ocorreu o aumento de consumo nestes países, gerando falta de contêineres e um desequilíbrio no valor do frete marítimo mundialmente. Nesta direção, a ANTAQ (2022) afirma que os preços de fretes internacionais aumentaram motivados pelo desbalanceamento entre a oferta global de navios de contêineres, pelo aumento do valor do BAF (*Bunker Additional Fuel*) no mercado internacional, pela quarentena estipulada aos tripulantes dos navios, pela retirada de navios de algumas rotas de navegação que já estavam estabelecidas e pela demanda aquecida, considerando os novos consumos e necessidades surgidas a partir da pandemia.

A Executiva de Vendas Aline explica que, no início da pandemia, alguns clientes acreditavam que o aumento dos fretes marítimos era porque os agentes de cargas buscavam lucrar com os clientes, porém, aos poucos, todos foram entendendo os novos gargalos existentes na logística internacional. O Executivo de Vendas Jeferson destaca que o agente de cargas naturalmente repassa os valores cobrados pelos armadores às empresas.

A empresa objeto deste estudo diminuiu gradativamente a dependência por produtos importados desde o advento da pandemia, e buscou alternativas de fornecedores no mercado doméstico. O gerente de suprimentos e logística Gustavo explica que o consumo por importação da China reduziu uma vez que os valores de frete marítimo reduziram a competitividade do produto

importado, direcionando as empresas a buscarem fornecedores no mercado interno. Mônica relata que “a empresa não está dependente da importação, e que o frete terrestre também aumentou bastante durante a pandemia, mas que não se compara aos aumentos de frete no modal marítimo”.

4.5 Oportunidade de Negócios para a Empresa em Decorrência dos Problemas Logísticos Internacionais

Vânia expõe que a área de exportação da empresa também foi afetada pelos valores de frete marítimo elevados, uma vez que a empresa perdeu muitos clientes estrangeiros que utilizavam o modal marítimo, em virtude da elevação do frete internacional. Porém, a empresa conquistou clientes que utilizam o modal terrestre, uma vez que a importação marítima, anteriormente usada por estes novos clientes, tornou-se menos competitiva. Como exemplo, pode citar os clientes chilenos, conquistados pela empresa, cujo frete marítimo do concorrente na Turquia se apresentou mais caro do que o frete rodoviário entre Brasil e Chile, além de um *lead time* e *transit time* maiores do que antes da pandemia.

As oportunidades são definidas como situações que, se bem exploradas, podem aumentar a competitividade, e também aumentar a vantagem competitiva em relação aos concorrentes (Silva; Cunha, 1994). A pandemia de Covid-19 ameaçou a capacidade de uma empresa conseguir conduzir as atividades profissionais, devido às grandes mudanças na forma de trabalho, e as adaptações existentes na cadeia de suprimentos.

Neste sentido, a coordenadora Mônica e o gerente Gustavo explicam, que desde o início da pandemia de Coronavírus, para tentar manter o estoque de maneira equilibrada, foi necessário definir prioridades perante o principal fornecedor localizado no mercado doméstico, no sentido que fosse possível obter os insumos essenciais para fabricação do produto final, informando a este fornecedor semanalmente os produtos que deveriam ser entregues. Mônica acredita que essa é uma nova ferramenta para uma melhor organização da cadeia de suprimentos como um todo.

No que se refere aos gargalos portuários aquaviários existentes desde o início da pandemia, a empresa objeto deste estudo optou por mudanças nos portos de embarque, e a perspectiva foi positiva, onde foi possível embarcar ao importador sem atrasos. Armac (2020) explica que, para embarques aquaviários, é essencial possuir uma boa eficiência portuária, para que a carga seja prontamente carregada no navio agendado. Referentemente aos gargalos nos pontos terrestres, também houve modificações fronteiriças para que fosse possível agilizar o *transit time* ao importador, e a perspectiva foi positiva, sendo os resultados decorrentes muito positivos, onde as entregas ocorreram em um menor tempo de trânsito aos importadores.

A conquista de diversos novos clientes também ocorreu desde o advento da pandemia, uma vez que a empresa se mostrou competitiva, em termos logísticos e, com isso, houve os primeiros atendimentos em países como Venezuela e Chile.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia do Coronavírus impactou fortemente as operações de logísticas internacionais, principalmente nos modais terrestres, aquaviários e aéreo. As medidas de *lockdown* impostas pelos governos impactaram as operações de exportações e importações, gerando diversos e complexos gargalos logísticos.

As cadeias de suprimentos foram diretamente impactadas desde o advento da pandemia, pois houve a necessidade de fechamento dos portos secos e marítimos, que impactaram em muitos caminhões e contêineres retidos, paralisando a produção por falta de material. Para a empresa objeto deste estudo, o início da pandemia impactou fortemente o volume de vendas, porém, na sequência o mercado de embalagens metálicas registrou forte demanda em um curto período de tempo, registrando assim um desabastecimento em alguns produtos, pois não havia a demanda programada. Ainda, a partir da pandemia de Coronavírus foi possível modificar alguns pontos para melhor gerenciamento da cadeia de suprimentos da empresa objeto deste estudo, como, por exemplo, a priorização de compra perante o principal fornecedor.

Foi possível constatar que a logística internacional no modal aquaviário e rodoviário foram prejudicados pelos gargalos da pandemia, com o fechamento de portos, rotatividade de motoristas, e falta de veículos para suprir a demanda repentina. Com todas as restrições, o *transit time* para exportação no modal rodoviário ficou mais lento, gerando assim, uma falta de rotatividade mais ágil entre os veículos, para atendimento da demanda.

O modal aquaviário também sofreu grandes impactos com recordes no valor do frete marítimo, falta de contêiner, portos congestionados, gerando assim, uma quebra jamais vista na logística internacional, com interrupções nas linhas de produção. Por sua vez, a empresa objeto deste estudo precisou operar algumas mudanças, buscando uma melhor solução logística aos embarques. No modal rodoviário, nas exportações para a Argentina, optou-se por trocar a fronteira terrestre de Uruguaiana pela de São Borja, que apresentava menor fluxo de veículos. No modal aquaviário, optou-se pela troca da condição de venda negociada no Incoterm FOB, em virtude da elevação dos fretes marítimos, que tornava o preço menos competitivo.

A falta de contêiner também foi outro problema grave que desencadeou desde o início da pandemia de Coronavírus. Um dos principais motivos analisados pela escassez de contêiner no mundo, foi em virtude do *lockdown* instalado pelos governos para combater a pandemia, porém

ficaram armazenados nos portos milhares de contêineres, gerando assim, o desabastecimento de contêineres aos exportadores.

Com os fretes marítimos internacionais em seus recordes de valores, a empresa objeto deste estudo diminuiu a dependência de importações, e investiu no consumo de fornecedores locais, pois com valores de fretes internacionais registrados desde o advento da pandemia de Covid-19, os materiais não se tornaram competitivos. A área de exportação da empresa também sofreu impactos, uma vez que perdeu clientes no modal marítimo, decorrente dos valores de fretes, porém, em contrapartida conquistou novos clientes no modal terrestre.

Por fim, a pandemia de Coronavírus obrigou a diversas empresas a se reinventarem, para que pudessem se manter ativas. A empresa objeto deste estudo, no setor de logística internacional, enfrentou e aprendeu com diversas dificuldades que apareceram, além de encontrar novas oportunidades de negócios.

REFERÊNCIAS

ABDALA, Vitor. **Petrobras aumenta em 8,87% preço do diesel**. 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2022-05/petrobras-aumenta-em-887-preco-do-diesel>. Acesso em: 15 set. 2022.

ABTI – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPORTES INTERNACIONAIS. **Dados cruze durante a pandemia**. 2020. Disponível em: <http://www.abti.org.br/informacao/noticias/1648-dados-de-cruze-durante-a-pandemia1>. Acesso em: 05 mar. 2022.

ABTI – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPORTES INTERNACIONAIS. **Pandemia impõe uma nova realidade ao transporte internacional**. 2020. Disponível em: <http://www.abti.com.br/images/cenario-do-transporte/pdfs/56.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2022.

AMERICO, TIAGO. **Falta de aço e cimento cria gargalo para retomada do setor de infraestrutura**. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/falta-de-aço-e-cimento-cria-gargalo-para-retomada-do-setor-de-infraestrutura/>. Acesso em: 10 out. 2022.

ANTAQ - AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **Relatório detalha impactos da pandemia da Covid-19 no transporte marítimo**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/antag/pt-br/noticias/2022/relatorio-detalha-impactos-da-pandemia-da-covid-19-no-transporte-maritimo>. Acesso em: 14 out. 2022.

ANTAQ - AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **Grupo de Trabalho de monitoramento dos impactos da pandemia da Covid-19 no Transporte Marítimo e no Setor Portuário**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/antag/pt-br/noticias/2022/relatorio-detalha-impactos-da-pandemia-da-covid-19-no->

transporte-maritimo/relatorio-final-gt-transporte-maritimo-v1.pdf. Acesso em: 17 set. 2022.

ARAZ, O. M., CHOI, T. M., OLSON, D. L., SALMAN, F. S. (2020). Data Analytics for Operational Risk Management. **Decision Sciences**. Vol 00(0), April 2020.

BARROS, A. J. S. da; LEHFELD, N. A. S. de. **Fundamentos da metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2007.

BAUM, T., HAI, N. T. T. Hospitality, tourism, human rights and the impact of COVID- 19. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, 2020. 32(7), p.2397-2407. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJCHM-03-2020-0242/full/html>. Acesso em: 19 set. 2022.

BRITO, A. **Supply chain: pandemia exige novos modelos de projeção**. Portogente, [s.l], 13 maio 2020. Disponível em: <https://portogente.com.br/noticias/opinioao/112065-supply-chain-pandemia-exige-novos-modelos-de-projecao-de-demanda>. Acesso em: 06 maio 2022.

BUENO, Sinara. **Coronavírus: Economia e Comércio Exterior**. FAZCOMEX, Rio Grande do Sul, 2 de set. de 2020. Disponível em: Acesso em: 18 de out. de 2020.

CAVALCANTI, Leo. **Cadeia de suprimentos na pandemia: o que mudou?** 2022. Disponível em: <https://www.linkana.com/blog/cadeia-de-suprimentos-pandemia/>. Acesso em: 10 out. 2022.

CORREA, A. A. S. Corona vírus contamina o comércio exterior. **Diário do Comércio**. Minas Gerais, 2020. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/60765/1/2020_tcc_vnqueiroz.pdf. Acesso em: 25 abr. 2022.

DIÁRIO DO COMÉRCIO. **Preço do frete marítimo sobe 472% na pandemia**. [s.l], 17 fev. 2022. Disponível em: <https://dcomercio.com.br/publicacao/s/preco-do-frete-maritimo-sobe-472-na-pandemia>. Acesso em: 18 maio 2022.

FALCÃO, Viviane Adriano. CORREIA, Anderson R. Eficiência portuária: análise das principais metodologias para o caso dos portos brasileiros. **Journal of Transport Literature**. 2012, v. 6, n. 4, pp. 133-146. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jtl/a/35J7TmxfgJTYN93wd6JCbfb/abstract/?lang=pt#>>. Acesso em: 20 set. 2022.

JACKSON, J. K., Weiss, M. A., SCHWARZENBERG, A. B., NELSON, R. M. (2020). Global economic effects of COVID-19. **Congressional Research Service**. Disponível em: <https://fas.org/sgp/crs/row/R46270.pdf>. Acesso em: 20 out. 2022.

KUMAR, A. **Covid-19: Effect of the Pandemic on Logistics and Supply Chain**, 2020. Acesso em: 03 set. 2021.

IVANOV, D. Viable supply chain model: integrating agility, resilience and sustainability perspectives—lessons from and thinking beyond the COVID-19

pandemic. **Annals of Operations Research**, [s.l.], 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-020-03640-6>. Acesso em: 23 abr. 2022.

LAZARIN, Camila Regina Rogas; VIEIRA, Denner Barros. **O impacto da escassez de contêineres no porto de santos**. 2021.

LOSKE D. The impact of COVID-19 on transport volume and freight capacity dynamics: An empirical analysis in German food retail logistics. **Transp Res Interdiscip Perspect**. 2020 Jul;6:100165. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7330557/#bb0045>. Acesso em: 19 set. 2022.

MELO, A. C. A. e.; NUNES, T. S.; RIBEIRO, J. S. de A. N.; SILVA, W. L. **Os impactos da pandemia na importação marítima**. V EIGEDIN, [s.l.], 19 a 22 de outubro, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Thiago-Nunes-10/publication/357857400_Os_impactos_da_pandemia_na_importacao_maritima/links/61e2e2dc70db8b034c9798fb/Os-impactos-da-pandemia-na-importacao-maritima.pdf. Acesso em: 01 abr. 2022.

POSSAMAI, Roberta. SERIGATI, Felipe. **Por que os fretes marítimos estão tão caros?** Agroanalysis - SET 2021. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/agroanalysis/article/view/87863/82640>. Acesso em 10 out. 2022.

QUEIROZ, M. M.; IVANOV, D.; DOLGUI, A.; WAMBA, S. F. **Impacts of epidemic outbreaks on supply chains: mapping a research agenda amid the COVID-19 pandemic through a structured literature review**. *Annals of Operations Research*, 2020.

REZENDE, A. A. de.; MARCELINO, J. A.; MIYAJI, M. A reinvenção das vendas: as estratégias das empresas brasileiras para gerar receitas na pandemia de Covid-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 2, n. 6, 2020. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/113/111>. Acesso em: 05 jun. 2022.

RODRIGUES, P. R. A. **Gestão estratégica da armazenagem**. 2 ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

SANTOS, Caique Vieira dos. FREITAS, Kaique Cesar Cruz. MACEDO, Thiago Ribeiro. BONINI, Luci Mendes de Melo. RODRIGUES, Roberto Alves. NUNES, Samuel Fernandes. O impacto da pandemia dacovid-19 na cadeia de suprimentos das indústrias. **Revista Ibero-Americana de Humanidades**, Ciências e Educação. São Paulo, v.8.n.05.maio. 2022.ISSN -2675 -3375. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/5576/2142>. Acesso em: 15 abr. 2022.

SENHORAS, E. M. Novo coronavírus e seus impactos econômicos no mundo. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, ano 2, n. 2, 2020. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/174/177>. Acesso em: 29 maio 2022.

SILVA, L. A. T. **Logística no comércio exterior**. 2 ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

SILVA, Rafael Mozart da. Os impactos da pandemia do covid-19 na cadeia de suprimentos e atividades logísticas: contribuições e insights teóricos. **INOVAE** - ISSN: 2357-7797, São Paulo, Vol.9, jan-dez, 2021-pág. 448-467. Disponível em: <http://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/inovae/article/view/2361/1686>. Acesso em: 29 maio 2022.

SILVA, Andrea Lago da. CUNHA, Cristiano J. Castro de Almeida. Busca de oportunidades: o caminho da competitividade. **Gestão & Produção**, v. 1, n. 1, p. 89-97, abr. 1994. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/3Hnh7RsDWQxLvr6W4kBYHbR/?lang=pt&format=pdf#:~%20:text=Uma%20das%20defini%C3%A7%C3%B5es%20mais%20simples,e%20aprove%20itados%20satisfatoriamente%20enquanto%20existirem>. Acesso em: 15 set. 2022.

TOMÉ, L. M. Comércio eletrônico. **Caderno Setorial ETENE**, [s.l], ano 6, n. 205, dez. 2021. Disponível em: https://198.17.120.50/s482-dspace/bitstream/123456789/1114/1/2021_CDS_205.pdf. Acesso em: 05 jun. 2022.

WALTON, C. Editor's Blog: All-new, all-different supply chains require a new style of management. **Logistics Manager**, [s.l], 12 maio 2020. Disponível em: <https://www.logisticsmanager.com/editors-blog-all-new-all-different-supply-chains-require-a-new-style-of-management/>. Acesso em: 06 maio 2022.