

O IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NA CADEIA DE SUPRIMENTOS DAS INDÚSTRIAS

THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE SUPPLY CHAIN OF INDUSTRIES

Caique Vieira dos Santos¹
Kaique Cesar Cruz Freitas²
Thiago Ribeiro Macedo³
Luci Mendes de Melo Bonini⁴
Roberto Alves Rodrigues⁵
Samuel Fernandes Nunes⁶

RESUMO: Estuda-se o impacto da pandemia da COVID-19 na cadeia de suprimentos das indústrias. Este trabalho tem como objetivo identificar e descrever os principais impactos da pandemia na cadeia de suprimentos das indústrias pela visão dos gestores e colaboradores. Foi realizada uma revisão de literatura sobre o tema, e buscou-se identificar trabalhos que abordam o tema. Em seguida, realizou-se uma pesquisa de opinião com 33 cidadãos que estão ligados aos departamentos de compra de algumas empresas. Os resultados mostraram que houve impacto na cadeia de suprimentos com diferentes percepções desses colaboradores e a maioria entende que houve despreparo ou desconhecimento da situação a fim de se planejar melhor. Concluiu-se que, tendo em vista as dificuldades geradas por um período sem precedentes houve despreparo, falta de planejamento e há ainda que de forma iniciante uma preocupação com planejamentos futuros.

Palavras-chave: Pandemia COVID-19. Cadeia de Suprimentos. Indústrias.

1612

ABSTRACT: The impact of the COVID-19 pandemic on the supply chain of industries is studied. This work aims to identify and describe the main impacts of the pandemic on the supply chain of industries from the point of view of managers and employees. A literature review on the topic was carried out, and we sought to identify works that address the topic. Then, an opinion poll was carried out with 33 citizens who are linked to the purchasing departments of some companies. The results showed that there was an impact on the supply chain with different perceptions of these employees and most understand that there was unpreparedness or ignorance of the situation to plan better. It was concluded that, in view of the difficulties generated by an unprecedented period, there was unpreparedness, lack of planning and there is still, in a beginner way, a concern with future planning.

Keywords: COVID-19. Pandemic. Supply Chain. Industries.

¹ Estudante do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial na Faculdade de Tecnologia de Ferraz de Vasconcelos, São Paulo. E-mail: caique.cvs93@hotmail.com.

² Estudante do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial na Faculdade de Tecnologia de Ferraz de Vasconcelos, São Paulo. E-mail: kaique.ccf@hotmail.com.

³ Estudante do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial na Faculdade de Tecnologia de Ferraz de Vasconcelos, São Paulo. E-mail: Thiago.ribeiroskt@gmail.com.

⁴ Dra. em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP, docente na Faculdade de Tecnologia de Ferraz de Vasconcelos, São Paulo. E-mail: lucibonini@gmail.com.

⁵ Mestre em Políticas Públicas pela Universidade de Mogi das Cruzes e Bacharel em Administração pela Universidade Braz Cubas. Coordenador do curso de Gestão da Produção Industrial da Faculdade de Tecnologia de Ferraz de Vasconcelos. E-mail: roberto.rodrigues7@fatec.sp.gov.br.

⁶ Mestrando em Tecnologia Nuclear, IPEN-USP, especialista em Engenharia da Produção, UNG e docente na Faculdade de Tecnologia de Ferraz de Vasconcelos, São Paulo. E-mail: Samuel.nunes01@fatec.sp.gov.br .

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, houve diversos avanços e estudos no campo de Gestão da cadeia de suprimentos, evidenciando a importância do mesmo para as empresas se manterem competitivas em relação aos seus concorrentes. Esses estudos são fundamentais para desenvolvimento de novas formas de atender às necessidades humanas, sejam as fisiológicas ou psicológicas, que aumentam a cada dia, e onde a inovação na cadeia de suprimentos são importantes para conseguir saciar as mesmas.

Contudo, desde 2020, o mundo vem passando pela pandemia de COVID-19 e ela trouxe, além dos grandes problemas sanitários e de saúde, um grande impacto na cadeia de suprimentos em todos os países.

Com a pandemia, foi vista a dificuldade de muitas empresas em se manterem ativas, sejam elas, pequenas, médias ou grandes. Muito disso devido à falta de matéria prima, exemplo é a frase a seguir em uma matéria da CNN Brasil: “A pandemia de Covid-19 criou um gargalo importante no setor de infraestrutura, com a falta de insumos como aço e cimento.” (AMÉRICO, 2021, online).

Soma-se à falta de matérias primas, a necessidade de isolamento social e a grande quantidade de mortes em todo mundo, ainda é visto por todo globo uma grande inflação, algo comum no Brasil, porém que EUA, Europa e grande parte da Ásia, não sabia o que era.

O desarranjo inflacionário pelo qual passa o Brasil não é fenômeno exclusivo da economia interna, mas também de outras potências no mundo, como a Alemanha e vizinhos europeus. No bojo dessas altas, gastos com energia e alimentos se revelam os principais vilões do poder de compra dos consumidores aqui e lá fora (FELIX, 2021, online).

Com a alta da inflação no mundo e a falta de matéria prima, o poder de compra das pessoas diminuiu, e isso refletiu em toda a cadeia de suprimentos, com constantes aumentos, dificuldades para cumprimento de prazos de entrega, e produtos parados em pátios de empresas por não estarem prontos para a venda ao consumidor.

Silva (2021) afirma que a pandemia pressiona a capacidade produtiva das empresas e com isso a cadeia de suprimentos, evidenciando ainda flutuação na oferta e demanda de materiais no mercado.

Dessa forma, observa-se o surgimento de um problema desafiador para todas as empresas e pessoas que trabalham na área de suprimentos.

Assim, a problemática desta pesquisa é quais as maiores consequências trazidas pela pandemia da COVID-19 para a gestão da cadeia de suprimentos? Qual a opinião de gestores com relação a este cenário?

A fim de responder a essas perguntas, estabeleceu-se como objetivo: identificar e descrever os principais impactos da pandemia na cadeia de suprimentos das indústrias pela visão dos gestores e colaboradores.

1.REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Conceito de pandemia

Nos últimos anos, presenciou-se uma situação pandêmica que modificou a vida do ser humano nos quatro cantos da terra, com a doença chamada (SARS, CoV-2) também conhecida como o coronavírus e ou Covid-19 (OPAS, s/d)

O surto foi reconhecido em Wuhan, China, em dezembro de 2019. No entanto, devido ao manuseio incorreto inicial por órgãos multilaterais como a Organização Mundial da Saúde, as pessoas foram autorizadas a viajar pelo mundo que levou à disseminação da COVID-19 em todo o mundo, causando uma pandemia de proporções épicas (OPAS, s/d).

Apenas em 11 de março, 3 meses após a detecção inicial do COVID 19, que a OMS o declarou como uma pandemia. A demora no alerta fez com que o vírus já tivesse se espalhado por muitos países. Em 1º de maio de 2021, mais de 249 milhões de ocorrências de COVID-19 foram contabilizadas em 187 nações e regiões, resultando em mais de 5 milhões de mortes (OPAS, s/d)

Ao longo da história, doenças infecciosas trazem prejuízos entre as sociedades. Infecções emergentes e reemergentes, doenças que estão ocorrendo agora em velocidade sem precedentes. De acordo com o World Health Organization (OMS, s/d), o mundo testemunhou a emergência de vários surtos de doenças e epidemias causadas por mais de 20 agentes infecciosos durante década passada. Algumas dessas epidemias foram causadas por novos agentes infecciosos, como H1N12 e MERS.

2.2 Conceitos da cadeia de suprimento

Dado por muitos como a evolução da logística integrada devido à inserção de logística de suprimentos, produção e distribuição, a cadeia de suprimentos é o fluxo de informação que vai

do cliente final até chegar à matéria prima na natureza, e, num fluxo contrário: vai do produto à distribuição e venda até a chegada no cliente final (MUNIZ; CRUZ, 2016).

Segundo Novaes (2004) a logística nas empresas evoluiu passando por quatro fases:

- Fase 1 - atuação segmentada: empresas interligadas por estoque;
- Fase 2 - integração obstinada: atividades de compra e produção fundamentada na previsão de demanda (MRPs);
- Fase 3 - integração flexível: Com o uso da tecnologia para o compartilhamento de dados;
- Fase 4 - integração estratégica: logística de forma estratégica.

Devido à percepção de que só o trabalho interno não se conseguiria a competitividade necessária para acompanhar o mercado que, cada vez mais aumenta suas exigências de preços baixos e respostas rápidas de consumo.

Os estudos sobre a cadeia de suprimentos iniciou sua evolução na década de 90, desenvolvimento que ocorreu juntamente com a expansão da era digital que proporcionou melhores condições da troca de informações e contribuiu para eliminação das frequentes falhas de serviço e atender à necessidade de melhorias no compartilhamento de dados, que impactaram diretamente na capacidade de cumprimento de prazos de entrega e capacitar à redução de custos, por fim, no final da década de 1990, a internet e os modelos de *e-business* que surgiram trouxeram expectativas de que muitos dos problemas vistos na cadeia de suprimento seriam resolvido com a mera adoção desta nova tecnologia e modelo de negócio (SIMCHI-LEVI *et. al.*, 2010).

Com essa evolução, o *Supply Chain Management* (SCM - gerenciamento da cadeia de suprimentos) vem ganhando cada vez mais relevância no mercado melhorando as estratégias e eficiência operacional, gerando vantagens competitivas através da implantação de Logística estratégica a serem seguidas pelos fornecedores e empresas. Fornecedores esses que passaram a ser parceiros essenciais devido à dificuldade do gerenciamento de muitos parceiros e outros que não se adaptam às constantes evoluções no sistema, bem como, não preencheriam os requisitos para o aumento da competitividade (SIMCHI-LEVI *et. al.*, 2010).

Segundo Simchi-Levi *et al.* (2010), é difícil a realização de projetos e implementação de uma Cadeia de Suprimentos otimizada devido a sua dinâmica e aos objetivos conflitantes das diferentes unidades e dos parceiros.

MATERIAIS E MÉTODO

Foi realizada uma revisão de literatura e buscou-se identificar trabalhos que abordaram o tema. Em seguida, realizou-se uma pesquisa de opinião como cidadãos estão ligados aos departamentos de compra de algumas empresas. Criou-se um questionário por meio do Google Forms® que abordassem os objetivos da pesquisa e enviou-se o link para o público-alvo que fazia parte da rede de amigos dos pesquisadores que por sua vez, foram convidados a enviar para mais duas pessoas.

Usou-se o método Bola de Neve, conforme Vinuto (2014), em que a coleta de dados é realizada aleatoriamente, convidando-se um participante e pedindo-se que ele convide mais dois. Os dados foram coletados entre março e abril de 2022, alcançando-se o total de 33 participantes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Realizado o questionário, ele foi tabulado de forma a entender os resultados e identificar o perfil dos participantes (**Quadro 1**), como idade, sexo e escolaridade. Também foi possível identificar as regiões onde moram (**Quadro 2**), e com isso verificar visões de pessoas com diferentes culturas e como cada um sentiu o impacto da pandemia na cadeia de suprimentos.

Quadro 1: Perfil dos participantes

		MASCULINO	Feminino	Total
<i>Idade</i>	18 a 24	2	4	6
	25 a 30	4	1	5
	31 a 40	6	6	12
	41 a 50	7	1	8
	50	2	0	2
<i>Escolaridade</i>	Ens. Médio	1	0	1
	Ens. Sup. Incompleto	16	2	18
	Ens. Sup. Completo	4	10	14

Fonte: Dados da pesquisa

Quadro 2: Município onde moram

Município	Masculino	Feminino
Mogi das Cruzes	5	3
Suzano	3	3
São Bernardo SP	2	1
Campinas SP	3	1
Itaquaquecetuba SP	2	1
Guarulhos SP	1	1
Cotia SP	1	0
Jundiaí	1	0
Indaiatuba SP	1	0
Porto Alegre RS	1	0
São Paulo (capital)	1	0
Novo Hamburgo	0	1
Canoas	0	1
Total	21	12

Fonte: Dados da pesquisa

Quando questionados se a pandemia acarretou impactos na empresa e se ela havia sofrido com aumentos de preços de seus fornecedores, as respostas foram 100% sim, nos dois casos. E assim ficaram as respostas quando questionados qual era o percentual de aumento no preço dos insumos.

- Gênero Masculino

- Os aumentos foram variados, alguns aumentos de repasse, porém outros devido a escassez (oferta e demanda)
- 30%
- 80%
- Variados %s de aumento
- 25
- aproximadamente 35%
- 30%
- +100%
- 40%
- Relativo devido aos impactos setorializados, exemplo em plásticos as resinas em Jan/20 para Abr/22 tiveram aumentos superiores a 100%.
- Muito relativo a que tipo de produto mas em média 24%
- De 15 à 20%
- Aumento médio de 127%
- 35%
- 40%
- 100%
- Acredito que foi em torno de 30%
- 30%

- 150%

- Gênero Feminino

- 20% -80% dependendo do tipo
- Não sei dizer
- Mais de 50% sobre a MP
- 12,6%
- Mais de 50%
- Não sei dizer, mais alguns itens de manutenção chegaram a 5% de aumento. Principalmente os lubrificantes (derivados de petróleo)
- não
- MP - Aço - em torno de 180% em 2 anos
- Não tenho esse conhecimento.
- não
- Os preços de matéria prima repercutiram em um aumento de aproximadamente de 30 a 40%

Como se observa, todos os participantes concordam que houve aumento, e quando questionados se houve falta de matéria prima, entre o gênero feminino, 11 responderam que sim, e uma não soube responder; entre o gênero masculino 2 responderam que não e 19 afirmaram que sim.

A pandemia de Covid-19 também trouxe consequências para as cadeias de suprimentos globais. As primeiras vítimas foram as indústrias de transporte e hotelaria, em seguida empresas de diversos segmentos foram duramente atingidas com perda de receita, demanda reduzida, cadeias de suprimentos quebradas, danos a cadeias inteiras causando uma queda no nível de confiança das empresas e do consumidor e um dos principais transtornos comerciais nas últimas décadas (ASSUNÇÃO et al., 2020).

Diante de quadro perguntou-se se a empresa havia recorrido a materiais mais caros para não parar a produção, e as respostas ficaram da seguinte forma: gênero feminino, 11 afirmaram que sim e 1 não soube responder, já para o gênero masculino: 16 afirmaram que sim, 3, não e 1 não soube responder.

A fim de se convalidar os objetivos da pesquisa, pediu-se que os participantes descrevessem os maiores desafios enfrentados pela empresa durante o período de pandemia, e assim ficaram as respostas

- Gênero masculino

- Falta de abastecimento global nas commodities, gargalos na retomada da produção, falta de contingente e etc.
- Matéria Prima

- EMBALAGENS, AÇO
- *Desenvolver matérias-primas nacionais devido dificuldades de importação. Alterações nas estruturas de produtos devido à falta de algumas matérias-primas.*
- *Aço, pneus*
- *Disponibilidade de insumos/elevação custos*
- *Falta de MP / Falta de pessoas no processo fabril /*
- *Tivemos atrasos de entrega de materia prima devido motoristas afastados por Covid e atrasos na entrega de insumos e peças, devido fornecedores com produção reduzida.*
- *Somos uma empresa de venda de ferramentas de corte, houve atrasos de importação da matriz no Japão*
- *Abastecer a fábrica em face ao lockdown da China*
- *A falta de pneu no mercado foi forte*
- *Ter peças suficientes para montar os produtos, aumentos constantes nos custos, não encontrar material para comprar.*
- *Achar matéria prima na data esperada e com preço baixo.*
- *Explosão de preços de produtos importados*
- *Aumentos de fretes internacionais, falta de MO e aumento do custo de MO, aumento de MP, falta de componentes eletrônicos, pneus, peças fundidas e aço.*
- *Redução de pessoal, redução da jornada de trabalho*
- *fomos obrigados a diminuir o numero de embarques mensais em 50%*
- *Prazos de componentes e frete*
- *falta de matéria prima, insumos, dólar nas alturas, aumentos sucessivos, queda da demanda de serviço por causa do fechamento indiscriminado e autoritário do governador sancionado pelo judiciário de setores importantes da economia impactando negativamente e diretamente no setor industrial, serviço e comercial, ocasionando dispensa, reveasamento e ou férias de funcionários, fechamento de empresas (lembro a celebre frase: a economia vemos depois...)*
- *Buscar fontes alternativas*
 - **Gênero feminino**
- *Embalagens, matéria prima e mão de obra*
- *Aumentos constantes, falta de contêiner, imposto de importação*
- *Absorver o reajuste e ajustar os valores de vendas*
- *Novas formas de trabalho, como home office, segurar reajustes, muito benchmark com outras empresas para entender como elas trabalhavam. Além do fechamento de uma planta, mudança de processos, eliminação de processos desnecessários e redução de fluxos de aprovações. Juntamente com demissões de pessoas experientes e muitos novatos, ocasionando muito stress e descontentamento em geral dos funcionários que ficaram e os novos também.*
- *Substituição de fornecedores, principalmente de matérias primas importadas. Se um não tinha, automaticamente era raro os que conseguiram abastecer. E o custo extremamente alto*
- *Como trabalhamos com locação de veículos, tivemos falta de veículos para comprar, e peças para realizar a manutenção desses veículos.*
- *Além do preço mais alto, muitas vezes falta de produto no mercado e/ou falta de capacidade dos fornecedores.*
- *Usinas não conseguiam atender as demandas de Tier1, 2 e 3*
- *Buscar em revendas onde o preço é 3 vezes maior do que comprado no fabricante.*
- *Setores parados por causa de colaboradores doentes , lockdown que afetou o comércio e posteriormente a produção, escassez de material e aumento nos preços.*

Simchi-Levi e Simchi-Levi (apud Silva, 2021) entendem que a pandemia do COVID-19 transpareceu fraquezas das cadeias de suprimentos, a falta de capacidade de reagir ao fenômeno da interrupção súbita causada pela pandemia. Os autores ainda afirmam o mercado chinês ainda é, talvez, a maior fonte de milhares de bens.

Maiores dificuldades

- Gênero masculino

- Escassez de produtos que levaram a subida de preços. Muitos produtores pararam ou reduziram significativamente suas produções e quando a demanda voltou ou continuou alta não havia matéria-prima suficiente para anteder.
- Ambos
- Devido a pandemia, muitos portos foram paralisados e com isso atrasando os envios e aumentos o custo do frete
- Alto custo e falta de containers, falta de rotas, falta de voos, atrasos nas liberações em todo mundo mais Brasil além de aumento dos combustíveis.
- Importação
- Aumento absurdo nos valores do frete. Diminuição do numero de voos
- Importação de placas eletrônicas
- LIBERAÇÃO ADUANEIRA E TEMPO DE DESPACHO
- Disponibilidade de frete
- Importação, principalmente de fixadores / eletrônicos
- Atrasos na importação
- Importação
- Concorrer com empresas matérias escassos no mercado
- Importação de peças com maior lead time de entrega, alguns casos dobrando o lead time, falta de container, pagamento de fornecedores importados atrasados devido a demora para registro da DI.
- falta de papeis, insumos, químicos e outros materiais que compramos no país são originados em outros países e até o momento não foi normalizado o setor, faltando bastante itens na cadeia produtiva e alguns sem substitutos ou com qualidade inferior, porém com valor superior ao que era prestado anteriormente, e com a alta do dólar ficou quase que proibitivo a demanda de novos pedidos.
- A dependência de outras regiões com situações mais graves do COVID gerou um gargalo nas operações, principalmente nos termo condutores, o que gerou desabastecimento em diversas cadeias, AGRO, automotivo e linha branca. Mostrando a necessidade de termos dual source para itens críticos.
- Containers, Frete Aéreo
- Maior dificuldade na importação. Escassez de matéria-prima, falta de contêineres para importação, frete marítimo 5 vezes mais caro e a alta do dólar também impactou no custo das Matérias-primas bem como no transporte
- Importação-ruptura de abastecimento se insumos

- Gênero feminino

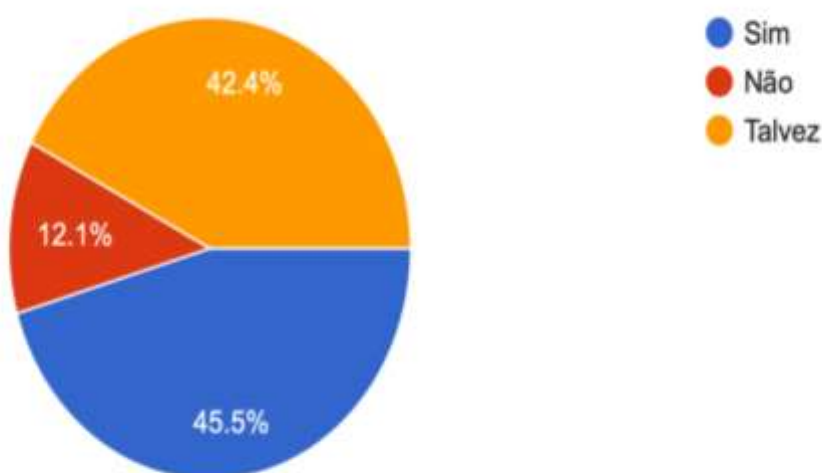
- Demora na entrega de materiais diretos e indiretos
- Com certeza, o custo... Houve aumento, em todos os segmentos contratos para importações e exportações.
- Os dois, escassez de MP, aço silício. Fornecedores limitando as vendas também, dando preferência a outros clientes.
- Por ser de uma empresa logística, que ajudou a transportar alimentos, cilindros, e ter frota própria, não tivemos a dificuldade de logística, somente de falta de materiais.
- Custos elevados de carga, congestionamento de navios e falta de componentes específicos.
- Acredito que o impacto foi em questão de importação. Devido algumas peças serem importadas da China, que em 2019/2020 foi o local de maior índice (e início) de contaminação.
- Importação, desembaraço
- Falta de matéria prima, lock down.
- Afastamento de funcionários, bloqueios de estradas, falta de peças...
- Importação, dificuldade de conseguir lugar no navio em um tempo diferente de quando se conseguia o container. No normal, o booking contempla a reserva dos dois ao mesmo tempo. Aumento de canal vermelho.
- Fechamento dos portos, cidades em lockdown, blitz, multas

Silva (2021, 462-463) concluiu que: “O desempenho da cadeia de suprimentos é diretamente relacionado à duração das restrições e interrupções. Nesse sentido torna-se

importante a manutenção da resiliência e viabilidade da cadeia de suprimentos durante o cenário pandêmico.”

No Gráfico a seguir, temos como dados a visão dos participantes quanto a melhoria da situação da cadeia de suprimentos com o fim da pandemia de Covid-19: 15 (45% dos participantes) acreditam que sim, 14 (42%) têm dúvidas quanto à melhora e apenas 4 (12%) têm certeza que nada mudará.

Gráfico 1: Percepção dos participantes quanto à melhora da situação da cadeia de suprimentos com o fim da pandemia.



Fonte: Dados da pesquisa

O maior aprendizado que os participantes levam da pandemia na gestão da cadeia de suprimentos

- Gênero masculino

- *Brasil tem muito poucas alternativas de fornecimento (nada que a gente já não soubesse)*
- *Sempre ter uma fonte alternativa homologada*
- *Que o mercado é volátil e tudo pode acontecer em um cenário anormal*
- *Resiliência e pensar em conjunto, diversificar as fontes e fornecimento, reduzir a complexidade interna da empresa.*
- *Sempre ter união*
- *a gestão do estoque é fundamental para o bom atendimento aos clientes*
- **PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO E ALTERNATIVAS**
- *Nos adaptamos à tudo.*
- *Nunca deixar somente um fornecedor homologado, sempre tem uma alternativa importada ou nacional*
- *Devemos sempre se precaver com estoques estratégicos para atender os principais clientes*
- *Planejamento de estoque junto aos fornecedores*

- *Maior aprendizado foi se adequar a rotina de buscar alternativas no mercado devido à escassez de matéria prima no mercado*
- *Paciência, organização, resiliência, trabalho em time.*
- *é imprescindível a diversificação e abertura a novos mercados e fornecedores nacionais e importados, abrindo-se a livre concorrência e dando liberdade ao empreendedor de buscar o melhor negócio para sua empresa.*
- *Capacidade de analisar e abastecer o estoque de materias críticos*
- *Que devemos desenvolver e ter sempre mais de uma fonte de suprimentos e que uma dessas fontes de suprimentos deve ser local. Devemos sempre dividir a carteira entre esses fornecedores (talvez numa proporção 70/30) para mantermos ativa a relação comercial.*
- *Antecipação e gestão de riscos*
- *Nunca desistir*
-

- Gênero feminino

- *A importância do planejamento*
- *Podemos resumir em "Planejamento".*
- *Devemos estar preparados para alternativas de fornecedores já homologadas*
- *Que independentemente do tamanho da empresa, todos podem ser afetados quando se não houver equilíbrio na compra e uso de suprimentos.*
- *Mercado da oferta e demanda, quando se tem abundância o preço é menor, e quando há escassez o preço aumenta; Precisa existir um equilíbrio e uma cadência de entregas, evitando possíveis gargalos; Buscar sempre o lean - redução de desperdícios e balanceamento de fábrica.*
- *Importantíssimo, ter uma base de fornecedores diversificada.*
- *Sempre pode piorar, então temos que trabalhar passos à frente*
- *Sempre temos que observar novas oportunidades para depender menos do mercado internacional, buscar soluções internas ou com empresas do grupo e fornecedores parceiros, otimizar volumes, traslados logísticos com empresas que compram o mesmo item e ou faz o mesmo trajeto, por exemplo caminhão que volta vazio poderá trazer uma mercadoria para uma outra empresa para a mesma região e reduzirmos os custos.*
- *Sem dúvida é, na medida do possível, diminuir a dependência que hoje temos da China*
- *Melhor organização/administração de estoques*
- *Não adianta se desesperar com o imprevisível.*
- *Maior assertividade no planejamento, expansão da carteira de fornecedores e desenvolvimento de novas matérias prima*

Backes et al (2020, p. 7), entendem que:

Algumas empresas estavam mais bem preparadas para mitigar o impacto da crise. Essas empresas diversificaram as cadeias de abastecimento, reduziram os riscos relacionadas à oferta com a obtenção de insumos de várias fontes, construíram relacionamentos fortes com fornecedores, com vistas à redução de dependência de um só fornecedor, no entanto outras que dependiam de um único fornecedor tornaram-se vulneráveis [...]

Os autores, no entanto, observam que há empresas que dependem de um fornecedor único e, por isso, acabam se tornando vulneráveis em sua cadeia de suprimentos.

Desse modo, entende-se, que é necessário que as organizações tenham uma visão mais ampla, estabelecendo uma rede maior, estar preparadas para rupturas, investindo mais, corrigindo falhas sejam essas estruturais, tributárias ou outras que possam comprometer sua atividade (BACKES et al, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo tinha como objetivos identificar os principais impactos da pandemia na cadeia de suprimentos das indústrias pela visão dos gestores e colaboradores.

Entende-se que os objetivos foram atingidos, uma vez que trinta e três colaboradores responderam a um questionário no qual fundamentava os principais impactos gerados na cadeia de suprimento das empresas durante o período de pandemia. De forma geral, os gestores e colaboradores puderam relatar diante de suas respectivas análises, uma ótica dos problemas que surgiram após o início da pandemia desencadeada pela COVID-19.

A pesquisa permitiu que se entendesse os principais impactos gerados neste período pandêmico nas indústrias, todas as bases de dados foram coletadas por meio de gestores e colaboradores de São Paulo e Rio Grande do Sul, informações fidedignas e sérias para se conseguir analisar de forma crítica o que a pandemia da Covid-19 causou nas indústrias. Por meio desta pesquisa conseguiu-se identificar tendências e divergências de acordo com o sexo do colaborador, localidade onde o colaborador reside e sua faixa etária.

Concluiu-se que, tendo em vista as dificuldades geradas por um período conturbado, houve despreparo, falta de planejamento e há ainda que, de forma iniciante, uma preocupação com planejamentos futuros.

Este estudo tem limitações uma vez que a quantidade da população da amostra não é o suficiente para oferecer uma visão maior sobre as escolhas e as estratégias da gestão da cadeia de suprimentos num momento de pandemia global.

REFERÊNCIAS

AMÉRICO, Thiago. Falta de aço e cimento cria gargalo para retomada do setor de infraestrutura. **CNN**, 2021. Disponível em: < <https://www.cnnbrasil.com.br/business/falta-de-aco-e-cimento-cria-gargalo-para-retomada-do-setor-de-infraestrutura/> . Acesso em: 30, II. 2021.

ASSUNÇÃO, M.V.D.; MEDEIROS, M.; MOREIRA, L.N.R., PAIVA. I.V.L.; PAES, C.A.D. Resiliência das cadeias de suprimentos brasileira com os impactos da covid-19. **HOLOS**, Ano 36, v.5, e10802, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/pt/covidwho-824191>. Acesso em 19.05.2029.

BACKES, D. A. P., ARIAS, M. I., STOROPOLI, J.E., RODRIGUEZ RAMOS, H. Os efeitos da pandemia de covid-19 sobre as organizações: um olhar para o futuro. **Revista Iberoamericana**

de **Gestión Estratégica.** 2020. Disponível em:
<http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/5410>. Acesso em 19.05.2022.

FÉLIX, Diego. Inflação não é só no Brasil: o que está fazendo os preços subirem no mundo. **Isto É Dinheiro**, 2021. Disponível em: <https://www.istoedinheiro.com.br/inflacao-nao-e-so-no-brasil-o-que-esta-fazendo-os-precos-subirem-no-mundo/>. Acesso em: 30, Novembro de 2021.

MUNIZ, E.F.A.C; CRUZ, G.R.; **Estudo crítico sobre relacionamentos colaborativos na cadeia de suprimentos e seus impactos no processo decisório logístico.** Projeto de Graduação. Curso de Engenharia de Produção da Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2016. Disponível em: <http://repositorio.poli.ufrj.br/monografias/monopolio017175.pdf>. Acesso em 19.05.2022.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE (OPAS). Histórico da Pandemia de Covid-19. **OPAS.** s/d. disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 19.05.2022

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Doença de corona vírus (COVID-19) pandemia.** s/d. Disponível em: <https://www.who.int/pt>. Acesso em 19.05.2022.

SILVA, R. M. Os impactos da pandemia do covid-19 na cadeia de suprimentos e atividades logísticas: contribuições e *insights* teóricos **INOVAE.** São Paulo, Vol.9, jan-dez, 2021. Disponível em:
<http://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/inovae/article/view/2361>. Acesso em 19.05.2022.

1624

SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P.; SIMCHI-LEVI, E. **Cadeia de suprimentos, projeto e gestão** – conceitos, estratégias, estudos de caso. Bookman Ed: Porto Alegre, RS. 2010.

VINUTO, J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, Campinas, SP, v. 22, n. 44, p. 203–220, 2014. DOI: 10.20396/tematicas.v22i44.10977. Disponível em:
<https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tematicas/article/view/10977>. Acesso em: 25 mar. 2022.