

REORGANIZAÇÃO DAS CADEIAS DE VALOR NO PÓS COVID 19

ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS



Confederação Nacional da Indústria
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

REORGANIZAÇÃO DAS CADEIAS DE VALOR NO PÓS COVID 19

ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

Gabinete da Presidência

Teodomiro Braga da Silva
Chefe do Gabinete - Diretor

Diretoria de Desenvolvimento Industrial e Economia

Vacância

Diretoria de Relações Institucionais

Mônica Messenberg Guimarães
Diretora

Diretoria de Serviços Corporativos

Fernando Augusto Trivellato
Diretor

Diretoria Jurídica

Hélio José Ferreira Rocha
Diretor

Diretoria de Comunicação

Ana Maria Curado Matta
Diretora

Diretoria de Educação e Tecnologia

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti
Diretor

Diretoria de Inovação

Gianna Cardoso Sagazio
Diretora

Superintendência de Compliance e Integridade

Osvaldo Borges Rego Filho
Superintendente

REORGANIZAÇÃO DAS CADEIAS DE VALOR NO PÓS COVID 19

ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS



Confederação Nacional da Indústria
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

© 2022. CNI – Confederação Nacional da Indústria.

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

CNI

Gerência de Políticas de Integração Internacional

FICHA CATALOGRÁFICA

C748r

Confederação Nacional da Indústria.

Reorganização das cadeias de valor no pós COVID19 : estratégias empresariais /
Confederação Nacional da Indústria, Orlando Cattini Junior, José Bento Amaral. –
Brasília : CNI, 2021.

62 p. : il.

1.Cadeias de Valor. 2. COVID19. 3. Indústria. 4. Economia Internacional.
I. Cattini Junior, Orlando. II. Amaral, José Bento. III. Título.

CDU: 658.6

CNI

Confederação Nacional da Indústria

Sede

Setor Bancário Norte

Quadra 1 – Bloco C

Edifício Roberto Simonsen

70040-903 – Brasília – DF

Tel.: (61) 3317-9000

Fax: (61) 3317-9994

<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/>

Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC

Tels.: (61) 3317-9989/3317-9992

sac@cni.org.br

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ondas de principais impactos em empresas oriundas da pandemia de Covid-19	20
Figura 2 – Impactos ao longo da cadeia de suprimentos.....	21
Figura 3 – Índices de impactos na cadeia de suprimentos	22
Figura 4 – Cadeias de suprimentos mais propensas às mudanças.....	26
Figura 5 – Impactos sentido pelas empresas	29
Figura 6 – Ações de curto prazo.....	30
Figura 7 – Ações de longo prazo.....	31
Figura 8 – Estratégias sobre a rede de abastecimento	32
Figura 9 – Estratégia: resiliência.....	33
Figura 10 – Estratégia: agilidade	33
Figura 11 – Estratégia: visibilidade	34

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	9
APRESENTAÇÃO	11
RESUMO EXECUTIVO	13
INTRODUÇÃO	17
1 PESQUISAS INTERNACIONAIS: IMPACTOS E RESPOSTAS DAS EMPRESAS AOS EFEITOS DA PANDEMIA NAS CGVs	19
1.1 Impactos	19
1.2 Ações e estratégias	23
2 CONSULTA COM EMPRESAS BRASILEIRAS: IMPACTOS E REPOSTAS AOS EFEITOS DA PANDEMIA NAS CGVS	29
2.1 Impactos	29
2.2 Ações e estratégias	30
3 REFLEXÕES FINAIS	37
3.1 Cadeias de suprimentos curta e longas	37
3.2 Resiliência e Robustez	37
3.3 Eficiência dos custos e resiliência.....	38
3.4 Relação com fornecedor	39
REFERÊNCIAS.....	41
APÊNDICE A – METODOLOGIA.....	45
APÊNDICE B – DEFINIÇÕES	53
ANEXO A – AMOSTRA DE EMPRESAS	57
ANEXO B – QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO.....	58

APRESENTAÇÃO

As cadeias globais de valor passam por mudanças, especialmente a partir dos eventos relacionados à pandemia de Covid-19. A produção e o comércio global tiveram rupturas, atrasando o fornecimento de bens e insumos estratégicos.

Antes mesmo dessa disrupção, as principais economias globais já pensavam formas de aperfeiçoar as cadeias de valor, com políticas voltadas a descentralizar geograficamente a atividade industrial.

Nesse contexto, é natural que as empresas mais integradas às cadeias, e mesmo aquelas cujo nível de inserção ainda é pouco expressivo, procurem formas de adaptar seu negócio à nova realidade mundial, a fim de obter os melhores resultados desse novo momento.

Pensando nesse panorama, a CNI e a TOTVS firmaram uma parceria para estudar o tema, o que resultou em duas publicações. A primeira analisava a reorganização das cadeias de valor por conta da pandemia de Covid-19. Esta publicação analisa pesquisas internacionais e do Brasil para avaliar como as empresas pensam e estão agindo.

A CNI e a TOTVS, mais uma vez, esperam contribuir para o debate e, sobretudo, fornecer ferramentas que auxiliem as empresas brasileiras a se integrarem às cadeias globais de valor e o País a retomar o crescimento econômico

Boa leitura

Robson Braga de Andrade

Presidente da CNI

APRESENTAÇÃO

Como uma empresa genuinamente brasileira, desde sua fundação a TOTVS reconhece a importância das empresas nacionais para o crescimento do País. E uma crise inesperada como a que se iniciou em março de 2020, com a chegada da pandemia de Covid-19 ao Brasil, invariavelmente abalaria a economia e faria com que as companhias precisassem rapidamente se adaptar para garantir a sustentabilidade dos negócios.

Nesse momento desafiador, e no cenário pós-crise, o conhecimento continuará sendo a chave para compreender a situação, ponderar os impactos causados e traçar uma rota de recuperação. Por isso somos entusiastas e apoiadores de pesquisas que tragam respostas e insights que ajudem a mudar o Brasil.

O primeiro estudo feito em parceria com a CNI (Confederação Nacional da Indústria), e conduzido pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology) avaliou os efeitos da pandemia sobre as Cadeias Globais de Valor (CGVs) no Brasil e no mundo. Agora, nesta segunda pesquisa conduzida pela FGV (Fundação Getúlio Vargas), o objetivo foi nos aprofundarmos nos impactos da pandemia no Brasil, avaliando ações e estratégias empresariais adotadas e trazendo, por fim, estratégias, conclusões e recomendações para apoiar os futuros caminhos do País.

Desejamos que o estudo traga descobertas importantes para nos guiar no caminho da recuperação e retomada, que felizmente já podemos vislumbrar, certos de que o Brasil é capaz de enxergar oportunidades, apesar das dificuldades. A TOTVS acredita no Brasil que faz.

Boa leitura!

Dennis Herszkowicz

Presidente da TOTVS



POT
rlg (82.05)

43.97

37.3

27.03

\$

05-12-54-20

AD/OB/cB/pu

05-12-54-20

05-12-54-20

14.21

95.97

RESUMO EXECUTIVO

A pandemia de Covid-19 obrigou a adoção de medidas restritivas que atingiram significativamente a atividade empresarial no mundo e impactaram a organização da produção em Cadeias Globais de Valor (CGVs).

Entre os efeitos mais visíveis estão a restrição da atividade de vários modais de transportes, a queda no comércio mundial, a redução de estoques e o comprometimento de contratos estabelecidos entre empresas em diferentes países. Esses efeitos trouxeram uma nova luz às vulnerabilidades das CGVs. Respostas a alguns desafios das CGVs já vinham sendo debatidas no nível de políticas públicas, como a retomada de atividades industriais nos países (*reshoring*). Com a pandemia, o debate sobre essas ações se torna mais forte no nível das empresas e da gestão das cadeias.

Pesquisas internacionais sobre os **impactos** feitas por institutos e empresas como Euler Hermes, Capgemini e Gartner Group, com amostra de milhares de empresas de Europa, China e Estados Unidos ressaltaram que:

- Pesquisa Euler Hermes: 94% das empresas reportaram que sofreram algum tipo de ruptura em suas cadeias de suprimentos, sendo que 26% e 17% das empresas dos Estados Unidos e da Europa, respectivamente, consideraram como sendo rupturas severas¹.
- Pesquisa Capgemini: 74% das empresas indicaram problemas de escassez de peças, materiais críticos e atrasos em embarques, 71% das empresas indicaram perdas de vendas pela falta de estoques e 69% das empresas indicaram problemas para seus planejamentos².

Em decorrência desses impactos e consequentes problemas revelados nas cadeias de suprimentos, algumas **ações e respostas, de curto e longo prazos**, foram e estão sendo pensadas e adotadas pelas empresas. De acordo com as pesquisas internacionais algumas dessas respostas contemplam:

- Pesquisa Euler Hermes: 55% consideraram avaliar a procura por novos fornecedores dentro de um ano, sendo que 30% considerarão localidades mais próximas

1 DIB, G.; AZOUZ, N. **Global supply chain survey**: in search of post COVID-19 resilience. dez. 2020. Disponível em: https://www.eulerhermes.com/en_global/news-insights/economic-insights/Global-Supply-Chain-Survey-In-search-of-post-Covid-19-resilience.html. Acesso em: 27 set. 2021.

2 GYA, R. *et.al.* **Fast forward**: rethinking supply chains resilience for a post-COVID-19 World. [S.l.]: Capgemini Research Institute, 2020. Disponível em: https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2020/11/Fast-forward_Report.pdf. Acesso em: 27 set. 2021.

(*nearshoring*), 20% destes tentarão ter fornecedores dentro do próprio país e 15% avaliaram considerar opções de retomar processos industriais (*reshoring*);

- Pesquisa Gartner Group com profissionais de supply chain: 89% planejam investir em agilidade das cadeias (ter capacidade de dar respostas mais rápidas às mudanças), 87% planejam investir em resiliência (terem condições de retornarem rapidamente às condições de normalidade); e 56% veem a automação como “habilitador” para fabricarem local ou regionalmente de forma economicamente viável³.

Em relação ao Brasil, foi realizada consulta, conduzida pela CELOG-FGV, com 41 empresas e executivos, entre fevereiro e maio de 2021, de oito setores: bens de capital, bens de consumo, bens de consumo duráveis, metal mecânico, indústria extrativa, químicos, papel e celulose, e têxtil e vestuário.

Os principais **impactos** mais importantes identificados em empresas no Brasil foram: nas operações logísticas, no rompimento do abastecimento e na gestão da rede de abastecimento, resultados em linha com publicações globais.

Já em relação as **respostas, no curto prazo** as empresas brasileiras pretendem aumentar a agilidade da cadeia, fortalecer a colaboração na rede de suprimentos e o estabelecer uma cultura de gestão de risco. Nas **respostas de longo prazo**, dois itens apareceram com destaque: o fortalecimento da colaboração na rede de suprimentos e o estabelecimento de uma cultura de gestão de riscos.

A consulta também identificou as ações mais importantes dentro de três frentes, mais citadas em pesquisas internacionais, que as empresas brasileiras planejam tomar:

- a) Ações em resiliência da cadeia: integrar operações e melhorar a capacidade de colaboração; gestão integral de riscos e a diversificação da rede de fornecedores.
- b) Ações em agilidade da cadeia: integrar operações e melhorar a capacidade de colaboração; diversificação da rede de fornecedores; gestão integral de riscos e aumento da aplicação de tecnologias digitais.
- c) Ações em visibilidade da cadeia: integrar as operações e melhorar a capacidade de colaboração; e o aumento da aplicação de tecnologias digitais nos processos de fabricação.

O debate no nível empresarial precisa ganhar mais espaço no Brasil, para que as companhias deem respostas efetivas a esse novo momento. São temas como o impacto em cadeias mais longas, a obtenção de resiliência e robustez nas cadeias sem incorrer em aumentos de custos, a preparação da mão de obra, a gestão de fornecedores e como a tecnologia da informação pode ser um aliado nesse processo.

3 GARTNER GROUP. **Supply chains**: sense critical shifts first. nov. 2020. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/supply-chain/trends/adaptive-strategic-planning>. Acesso em: 27 set. 2021.



INTRODUÇÃO

Ao interferir diretamente na mobilidade e nas atividades empresariais, as medidas para conter a pandemia de Covid-19 mostraram o lado vulnerável do funcionamento da produção em Cadeias Globais de Valor (CGVs).

Os impactos na economia ocorreram em ondas e afetaram, primeiramente, os diversos modais de transportes, seguido da queda do nível de estoques e limitação da capacidade de distribuição de produtos e, por fim, comprometeram o cumprimento de contratos e o fluxo de caixa das empresas.

Com intensidades distintas entre as economias e setores, todos esses impactos foram constatados em trabalhos internacionais, sobretudo envolvendo pesquisas com empresas da Europa, da China e dos Estados Unidos.

Diante disso, o debate sobre medidas e políticas pensadas para a realocização da produção, como a nacionalização de atividades industriais (*reshoring*) ou a retomada de produção em localidades mais próximas (*nearshoring*), que já ocorria desde 2010, se acentuou com a pandemia.

Mas, o debate sobre como lidar com um novo ambiente deixado pela pandemia se estende ao nível empresarial. Companhias na Europa e Estados Unidos têm pensado e executado estratégias que visam, por exemplo, preparar as empresas para terem melhor gestão de risco, resiliência a choques, melhor gestão de fornecedores ou intensificar o uso da tecnologia da informação.

As empresas brasileiras, embora menos integradas globalmente, viveram impactos muito semelhantes e se deparam agora também com a necessidade de aplicar estratégias semelhantes que as coloquem em melhor posição competitiva.

Com base em consultas a executivos e empresas brasileiras, buscou-se entender as particulares dos impactos sofridos em suas cadeias e captar algumas linhas de ações estratégicas de curto e longo prazos que as empresas no Brasil pretendem tomar.

1 PESQUISAS INTERNACIONAIS: IMPACTOS E RESPOSTAS DAS EMPRESAS AOS EFEITOS DA PANDEMIA NAS CGVs

Antes de abordar os impactos e respostas, é importante reforçar alguns conceitos sobre a cadeia de suprimentos que serão abordados na sequência. Entre os conceitos estão:

- a) Visibilidade da cadeia: é o monitoramento ou rastreamento de matérias-primas, insumos e componentes pelos fornecedores originais até a indústria (ou ao consumidor final no caso de varejo);
- b) Resiliência da cadeia: é a habilidade de retornar às condições operacionais normais dentro de um prazo aceitável após a sua disrupção;
- c) Agilidade da cadeia: é a capacidade e a flexibilidade da cadeia de responder de forma rápida à mudanças ou a disrupções nas cadeias ou que provêm de consumidores.

1.1 IMPACTOS

Entre os impactos empresariais mais mencionados em publicações de referência selecionadas estão fundamentalmente três problemas: limitação nas operações logísticas, interrupção da cadeia de suprimentos e o gerenciamento da rede de fornecedores.

Os impactos podem ser divididos em três grandes ondas. O movimento dessas três grandes ondas de impactos se deu de forma consecutiva, mas não necessariamente homogênea entre as diversas cadeias de suprimentos e regiões no mundo, com impactos em momentos e intensidade distintos.

A **primeira grande onda** ocorreu com resposta imediata a medidas governamentais de restringir a mobilidade e gerou, por consequência, a paralização da mão-de-obra e a abrupta limitação ou suspensão das linhas de produção nas mais diversas cadeias produtivas, ao mesmo tempo que os sistemas de transportes foram afetados. Portos, aeroportos, alfândegas, pontos de *hub* logístico etc., sofreram com paralizações e, posteriormente, sofreram com restrições de capacidade operacional.

A **segunda grande onda** de impactos ocorreu sobre a redução dos estoques de todo tipo de produto, desde matérias-primas, componentes até os bens semiacabados e acabados, ocasionando, de fato, desabastecimento em vários canais de distribuição e rupturas nas cadeias, no comércio e no consumo.

A **terceira onda** de impactos afetou o cumprimento de obrigações contratuais, evidenciou problemas com despreparo dos prestadores de serviços e da grande maioria da mão-de-obra e trouxe dificuldades de fluxo de caixa, na gestão dos fluxos dos bens e na integração entre os elos das cadeias de suprimentos.

FIGURA 1 – Ondas de principais impactos em empresas oriundas da pandemia de Covid-19

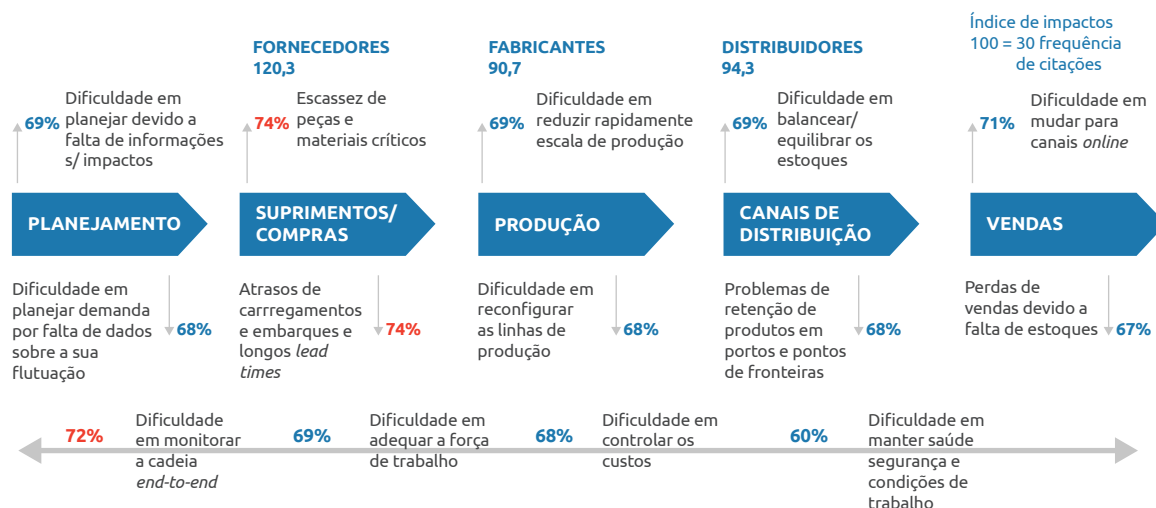
Primeira onda	Segunda onda	Terceira onda
Suspensão de linhas de produção Limitação do sistema de transporte para todos os modais	Falta de estoques Desabastecimento de canais de distribuição Queda do comércio e consumo	Atrasos em entregas Falta de mercadorias Imprevisibilidade para empresas Descumprimento de contratos Desintegração do fluxo de caixa

Fonte: elaboração própria/FGV.

A pesquisa publicada pela Euler Hermes⁴, que reuniu 1.181 empresas, dá uma dimensão dos impactos da pandemia nas cadeias dos Estados Unidos e das principais economias da Europa (Alemanha, França, Itália e Reino Unido). A consulta foi respondida por empresas dos setores de máquinas e equipamentos, de tecnologia da informação e telecomunicações, químicos, alimentos, automotivo, energia e serviços de utilidade pública. Entre os resultados, destacam-se:

- 94% das empresas reportaram que sofreram algum tipo de ruptura em suas cadeias de suprimentos;
- 26% e 17% das empresas dos Estados Unidos e da Europa, respectivamente, consideraram como sendo rupturas severas.

⁴ DIB, G.; AZOUZ, N. **Global supply chain survey**: in search of post COVID-19 resilience. dez. 2020. Disponível em: https://www.eulerhermes.com/en_global/news-insights/economic-insights/Global-Supply-Chain-Survey-In-search-of-post-Covid-19-resilience.html. Acesso em: 27 set. 2021.

FIGURA 2 – Impactos ao longo da cadeia de suprimentos

Fonte: adaptado de Gya et al. (2020).

Outra pesquisa internacional, realizada pela Capgemini⁵, reuniu cerca de 1.000 empresas da Europa, Estados Unidos e China de distintos seguimentos: bens de consumo, varejo, manufaturas em geral e empresas do setor de saúde, seja de equipamentos ou medicamentos.

A Figura 2 categoriza os problemas diagnosticados pelas empresas de acordo com os desafios enfrentados ao longo da cadeia de suprimento, sendo eles: planejamento, compras, produção, canais de distribuição e vendas.

Em geral, as respostas apareceram com índices elevados em todo os elos das cadeias, mas sobressaíram de forma mais importante:

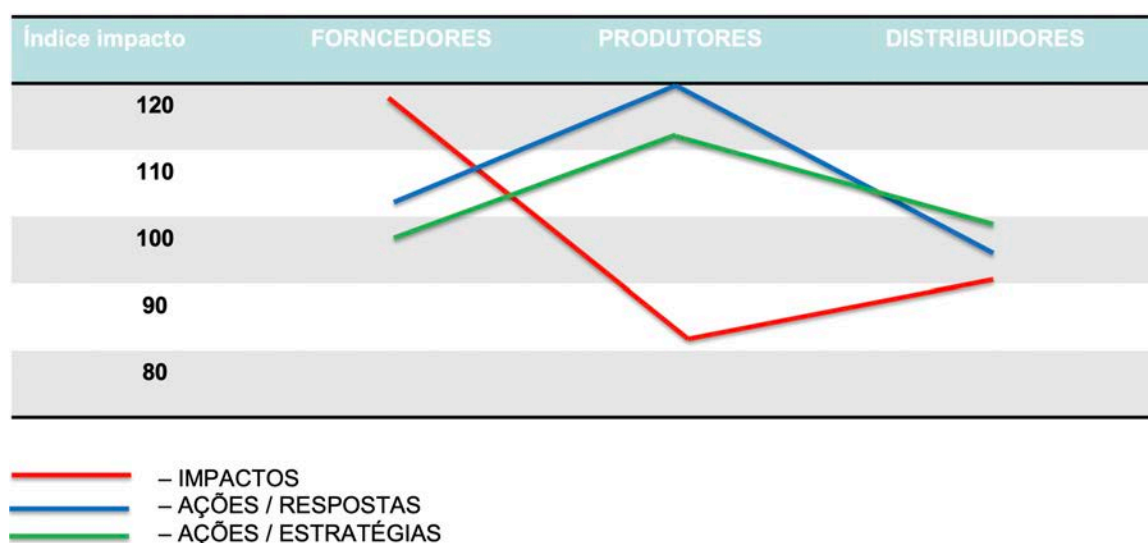
- 74% das empresas indicaram problemas nas compras e abastecimento, sobretudo com escassez de peças e materiais críticos e atrasos em carregamentos e embarques;
- 71% das empresas indicaram problema nas vendas com dificuldades em mudar para canais online e perdas de vendas pela falta de estoques;
- 69% das empresas indicaram problemas no planejamento (dificuldade em planejar com incertezas), produção (dificuldade em reduzir a escala de produção rapidamente) e canais de distribuição e estoque (dificuldades em equilibrar os estoques).

5 GYA, R. et al. **Fast forward: rethinking supply chains resilience for a post-COVID-19 World**. [S.l.]: Capgemini Research Institute, 2020. Disponível em: https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2020/11/Fast-forward_Report.pdf. Acesso em: 27 set. 2021.

Outros levantamentos e pesquisas realizadas⁶ corroboram o elo dos fornecedores como o de maior incidência de impactos negativos nas empresas.

Para ilustrar esses impactos por seguimentos baseado nos levantamentos das publicações, criou-se, para esse trabalho, um Índice de Impactos (II), refletido na Figura 3. O II é o resultado da tabulação das frequências das citações em trabalhos pesquisados sob similaridade temática, com média de 30 registros cada, utilizando índice base 100.

FIGURA 3 – Índices de impactos na cadeia de suprimentos



Fonte: elaboração própria/FGV.

A linha vermelha da Figura 3 ilustra esse Índice de Impactos de 120,3 para o elo dos fornecedores, 94,3 para os distribuidores e 90,7 para os fabricantes. Ou seja, para o elo de fornecedores, houve 20,3% a mais da média de menções acerca de impactos negativos percebidos comparados aos demais.

Em trabalho que aborda o mercado brasileiro⁷, os resultados também demonstraram que os efeitos da pandemia atingiram, sobretudo, elos de fornecimento, com destaque para a logística das empresas, queda de estoques e o gerenciamento de pedidos.

6 GUPTA, B. **Supply chains disruption & plausible solution in the scenario of COVID-19 pandemic**. 2020. Tese (Mestrado em Ciências)– Faculdade de Gerência e Negócios, Universidade Tampere, Finlândia, 2020. Disponível em: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/123429/SenGuptaBarshan.pdf?sequence=2>. Acesso em: 27 set. 2021.
 QUEIROZ, M. *et.al*. Impacts of epidemic outbreaks on supply chains: mapping a research agenda amid the COVID-19 pandemic through a structured literature review. **Annal of Operations research**. [S.l.]: Springer, 2020
 TELUKDARIE, A. *et.al*. Analysis of the Impact of COVID-19 on the Food and beverages manufacturing sectors. **Sustainability**, p. 12-9331, 2020.
 ABRÃO, A. *et.al*. **Responding to COVID-19 in Brazil: perspectives on government and business responses**. abr. 2020. Disponível em: <https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2020/apr/Responding-To-Covid-19-In-Brazil-Report.pdf>. Acesso em: 27 set. 2021.

7 ASSUNÇÃO, M. *et.al*. **Resiliência das cadeias de suprimentos brasileira com os impactos do COVID-19**. Rn: Holos, 2020.

Ainda segundo o trabalho, a atividade logística que mais sofreu os impactos da pandemia foi o transporte atrelado aos fluxos de importação e exportação.

Os impactos descritos nos trabalhos analisados elucidaram as vulnerabilidades e fraquezas das cadeias de suprimentos no mundo e no Brasil. Aspectos críticos relacionados à operação, integração, estratégia e adoção de tecnologias e melhores práticas de gestão vieram à tona.

Os desafios para as empresas se transformaram ao longo do tempo e a necessidade de respostas também. Do “fechamento” dos mercados nos primeiros meses, seguido pela oferta de mercadorias, a dificuldade foi e é dar respostas para retomar o nível das atividades fabris, os custos e os transportes, além de cumprir fortes requisitos de segurança e higiene no trabalho.

1.2 AÇÕES E ESTRATÉGIAS

Em decorrência desses impactos e consequentes problemas revelados nas cadeias de suprimentos, diversas ações e respostas de curto e longo prazos foram e estão sendo pensadas e adotadas pelas empresas.

Em termos do Índice de Impactos criado para essa finalidade e demonstrado na Figura 3, as ações estão mais centradas no elo dos produtores (II = 123,0), seguido pelo elo dos fornecedores (II = 106,3) e de distribuidores (II = 98,0).

Essas ações fazem um contraponto com os impactos, cuja maior incidência havia sido percebida nos fornecedores (II = 120,3) e demonstra que foi a indústria quem liderou, ou seja, o elo responsável pelo produto acabado das cadeias de suprimentos reagiu mais prontamente.

Essa reação se deu mais intensamente nas providências relacionadas aos novos protocolos e exigências de higiene e saúde pública, visando atender as novas políticas estabelecidas e melhorar o desempenho das atividades logísticas.

Outras medidas importantes se concentraram com maior incidência nos fabricantes (II = 114,7), e têm sido relacionadas à busca pela maior agilidade nas cadeias de suprimentos, estabelecendo uma forte integração com o elo da distribuição.

Quanto ao elo dos distribuidores/entrega, o aspecto mais significativo foi em relação à digitalização e à agilidade, visando integrar-se melhor com usuários finais e proporcionar serviços mais rápidos.

No levantamento já citado, da Euler Hermes, com empresas dos Estados Unidos e Europa, as respostas sobre ações estratégicas focaram mais o tema fornecedores e, no geral:

- 55% consideraram avaliar a procura por novos fornecedores dentro de um ano;
- 20% destes tentarão ter fornecedores dentro do próprio país;
- 15% avaliaram considerar opções de retomar processos industriais dentro do próprio país (*reshoring*);
- Em torno de 30% avaliaram considerar a opção de retomar processos industriais ou compras em localidades mais próximas (*nearshoring*).

Ainda sobre o fornecimento, em levantamento feito pelo Gartner Group⁸ com 260 líderes de cadeias de suprimentos globais, que também focou o tema fornecedores, 33% indicaram que consideram deixar ou reduzir atividades na China até 2023 e focar em outros parceiros, mesmo que não regionalmente tão próximos. Outros países da Ásia (Índia e Vietnã), Austrália e México são as opções mencionadas para sedes de novas fábricas.

O Gartner Group também realizou consulta a profissionais de *supply chain* e trouxe as respostas gerais que as empresas pretendem dar ao momento, sintetizadas abaixo:

- 87% planejam investir em resiliência nas suas cadeias de suprimentos nos próximos dois anos;
- 89% planejam investir em agilidade;
- 60% admitiram não estar preparados para resiliência;
- 56% dos respondentes veem a automação como “habilitador” para fabricarem localmente (*onshore*) de forma economicamente viável;
- 45% dos clientes revelaram preferir ter preços baixos a ter produtos nacionais, especialmente para vestuário e varejistas.

O fato de 60% admitir não estar preparados para aumentar a resiliência, traduz, basicamente, que a busca pela eficiência dos custos logísticos era o alvo e não a resiliência da cadeia.

Essa revelação reitera que a diferença entre os custos e eficiência continuará imperando como chave central nas avaliações de redesenho das redes de suprimentos globais.

O já mencionado levantamento do Instituto Capgemini, com cerca de 1.000 empresas de setores diversos da Europa, China e Estados Unidos, apurou que os fornecedores em regime *just-in-time* sofrerão redução. Ou seja, há uma sinalização da criação de estoques reguladores entre os elos da cadeia. E mais:

⁸ KOSE, K. *et.al.* **Supply Chain brief**: global supply chains prepare for impact from Coronavirus. dez. 2020. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/documents/3980374/supply-chain-brief-global-supply-chains-prepare-for-imp>. Acesso em: 27 set. 2021.
e GORDON, C. Gartner research: 3 trends shaping future supply chains. In: Future Supply Chains: crisis shapes the profession. dez. 2020. Disponível em: <https://www.aimms.com/story/gartner-research-3-trends-shaping-future-supply-chains/>. Acesso em: 27 set. 2021.

- 68% adaptarão seus modelos de negócios (maior agilidade, flexibilidade e proximidade do consumidor final);
- 58% intensificarão o planejamento de contingenciamento dos riscos;
- 57% pretendem investir em resiliência nas cadeias de suprimentos;
- 54% focarão em localizações “mais regionais”; e
- 42% ampliarão suas bases de fornecedores.

Mais de um terço assinalou que os custos logísticos alcançarão patamares acima dos anteriores à pandemia e, por isso, 61% centralizarão esforços na busca pela redução dos custos de matérias-primas.

O estudo revelou ainda que 60% planejam elevar seus investimentos (acelerados pós-Covid) em digitalização nas cadeias de suprimentos, visando obter maior resiliência, traduzidos em:

- 58% em automação;
- 49% em robótica;
- 48% em internet das coisas (IoT, na sigla em inglês) / sensores; e
- 47% em inteligência artificial.

A pesquisa com executivos de *supply chain* do Gartner Group revelou que muitos (ao menos 60% dos respondentes) irão investir em ações que ampliem a resiliência para suas cadeias de suprimentos e revelou ainda outras ações relevantes:

- Dar mais visibilidade em toda cadeia de suprimentos e integrar seus elos;
- Dar mais agilidade, aumentando a velocidade de respostas;
- Diversificar a base de fornecedores, mercadorias e transportes;
- Desenvolver planos de contingenciamento e habilidade em antecipar crises/riscos;
- Incrementar o uso de tecnologias (digitalização) nas operações.

Porém, a implantação desses pontos de resiliência nas empresas esbarra em alguns obstáculos. Segundo a mesma pesquisa do Gartner Group com executivos de *supply chain*:

- Para 56%, a barreira é a complexidade do portfólio de produtos;
- Para 54%, a barreira é obter um equilíbrio entre eficiência de custos e resiliência;
- Para 51%, a barreira é organizacional, devido a existência de visões muito departamentais e menos sistêmicas.

Particularmente no caso do Brasil, Assunção *et al.* (2020) identificou que esse último obstáculo organizacional é um dos mais críticos para as empresas brasileiras. A ausência de uma visão e gestão sistêmicas e flexíveis são os maiores óbices para a implantação de resiliência nas cadeias de suprimentos.

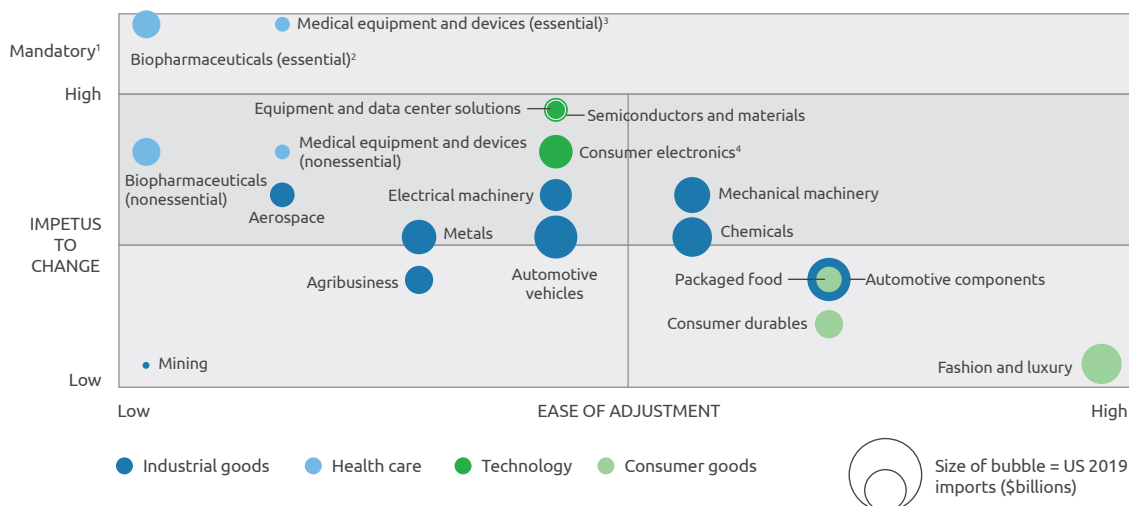
Os profissionais de *supply chain* foram também provocados a levantar opções para superar barreiras à obtenção de resiliência e agilidade nas cadeias, e:

- 77% indicaram necessidade de profunda colaboração entre fornecedores e clientes;
- 63% indicaram necessidade de mais diversidade de fornecedores (*multisourcing*);
- 50% indicaram necessidade de diversidade geográfica nos mercados;
- 50% indicaram necessidade de redesenho dos produtos (menor variedade);

Em uma análise um pouco distinta, a consultoria Boston Consulting Group⁹, se baseou em dados de comércio exterior e produção dos Estados Unidos para mapear setores industriais cujas cadeias de suprimentos seriam mais propensas e factíveis a mudanças que outras, visando o melhor ajuste no momento.

O eixo vertical representa o ímpeto para mudar, traduzido como o nível de dependência de importações, alianças com fornecedores locais relevantes e exposição às restrições governamentais; já o eixo horizontal mostra o quanto é fácil adaptar as respectivas cadeias de suprimentos. A Figura 4 resume esses resultados setoriais.

FIGURA 4 – Cadeias de suprimentos mais propensas às mudanças



Sources: World Trade Organization; Organisation for Economic Co-Operation and Development; Oxfor Economics; BCG analysis.

Note: Drivers of "impetus to change" include import dependency, supplier country risk, and potential increase of protectionism; "ease of adjustment" drivers include capital intensity, access dependency, and regulatory requirements.

¹ Sectors likely to experience supply chain change due to government policy.

² Medicines such as vaccines, antibiotics, and antivirals governments may regard as critical to public health.

³ Products such as ventilators and personal protection equipment that governments may regard as critical to public health.

⁴ Includes cell phones.

Fonte: BCG.

Na figura destacam-se:

Setores de mais fácil ajuste, mas com baixo ímpeto: moda e luxo, bens de consumo duráveis, componentes automotivos, comida industrializada.

Setores de média dificuldade de ajuste e médio ímpeto: máquinas mecânicas, máquinas elétricas, químicos e automotivos.

Setores com baixo ímpeto e baixa facilidade de ajuste: mineração e agricultura.

Setores com alto ímpeto, mas com baixa facilidade de ajuste: equipamentos médico hospitalares, farmacêuticos e semicondutores.



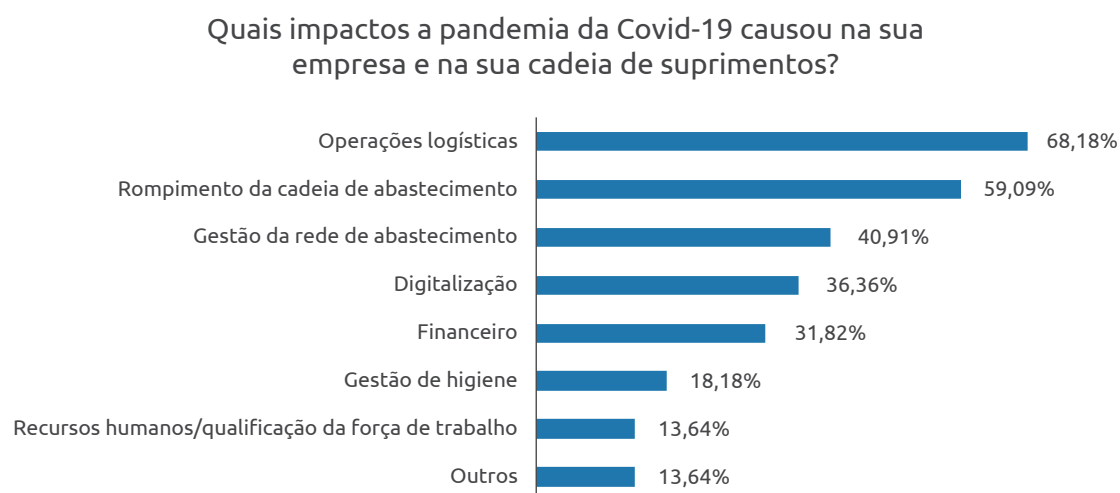
2 CONSULTA COM EMPRESAS BRASILEIRAS: IMPACTOS E REPOSTAS AOS EFEITOS DA PANDEMIA NAS CGVs

2.1 IMPACTOS

A consulta, conduzida pela CELOG-FGV, foi realizada com empresas brasileiras e envolveu aplicação de questionário e a realização de conversas com executivos de 41 companhias líderes, entre os meses de fevereiro e maio de 2021, de oito setores: bens de capital, bens de consumo, bens de consumo duráveis, metal mecânico, indústria extrativa, químicos, papel e celulose e têxtil e vestuário.

A Figura 5 ilustra a tabulação das respostas em relação aos impactos que as empresas brasileiras mais sofreram em decorrência da pandemia. Os três principais impactos foram identificados em linha com as publicações globais: operações logísticas, rompimento da cadeia de abastecimento e a gestão da rede de abastecimento.

FIGURA 5 – Impactos sentido pelas empresas



Fonte: elaboração própria/FGV

Porém, pode-se dizer que há um percentual menos elevado do que o visto na Europa ou Estados Unidos (94%) para o item de rompimento da cadeia de suprimentos (59% no Brasil) que, em parte, pode se justificar pela existência de mais fornecedores locais ou regionais para empresas brasileiras.

2.2 AÇÕES E ESTRATÉGIAS

As Figuras 6 e 7 apresentam, respectivamente, as respostas das empresas quando questionadas sobre quais ações de curto e longo prazos mencionadas que as empresas planejam tomar.

No caso das ações de curto prazo, três itens destacam-se. Dois deles estão quase empatados em primeiro, sendo: o “aumento da agilidade da cadeia” e o “fortalecimento da colaboração na rede de suprimentos”. Em seguida, aparece o “estabelecimento de uma cultura de gestão de risco”, que é uma ação diretamente ligada à construção de resiliência nas cadeias.

FIGURA 6 – Ações de curto prazo



Fonte: elaboração própria/FGV.

FIGURA 7 – Ações de longo prazo

Com quais medidas as empresas devem responder a esses impactos no futuro (longo prazo)?



Fonte: elaboração própria/FGV.

No caso das ações de longo prazo, dois itens mencionados foram o grande destaque: o “fortalecimento da colaboração na rede de suprimentos” e o “estabelecimento de uma cultura de gestão de riscos”. Em seguida, como relevância média, aparecem três grandes itens: “melhorar o desempenho logístico”, “aumentar a agilidade das cadeias” e “aprimorar o processo de digitalização”.

Uma das diferenças entre os levantamentos de publicações globais e a consulta no Brasil que chama a atenção é a resposta das empresas brasileiras sobre o “aumento da agilidade das cadeias de suprimentos”. Nas publicações, a agilidade obteve maior peso nas ações de longo prazo, já com empresas brasileiras, a agilidade teve sua representatividade invertida, com mais menções em estratégias de curto prazo.

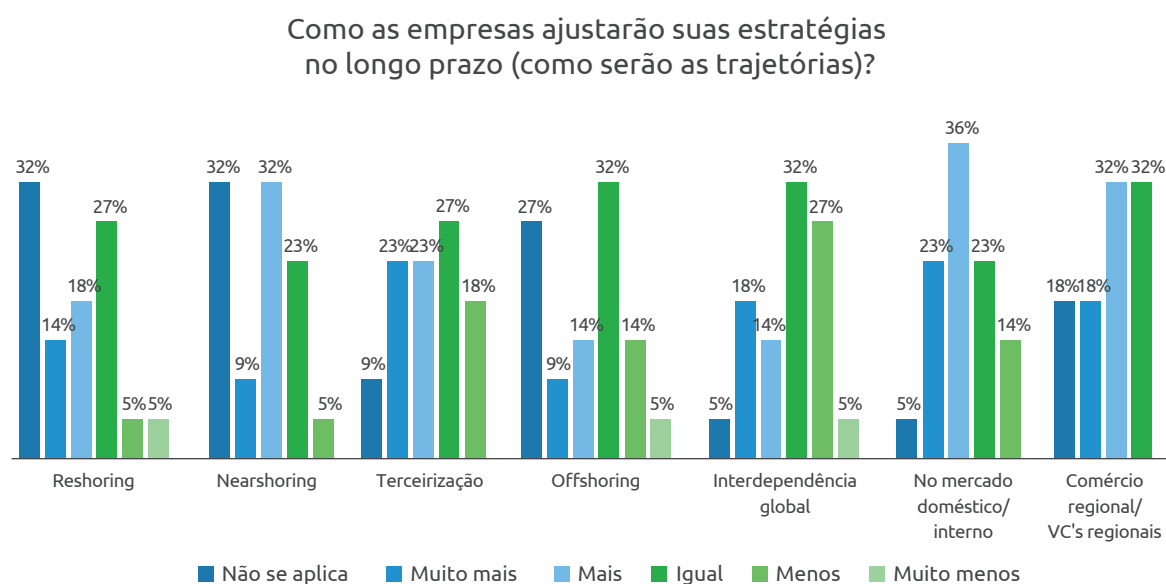
Um motivo possível para essa diferença pode ser o fato de que as cadeias de suprimentos no Brasil possuem características e configurações operacionais que permitem ser mais ágeis no curto prazo. Já no resto do mundo, a maior interdependência dos mercados pode tornar menos viável o aumento da agilidade em prazo mais curto.

A figura 8 resume as estratégias que as empresas brasileiras planejam adotar para ajustar-se ao novo contexto da rede de abastecimento. Entre

- O caso que se pretende aumentar são o de *nearshoring* (buscar fornecedores mais próximos) com 41% indicando que pretende fazer “mais” ou “muito mais” e a atividade de terceirização com 46% indicando essas opções.

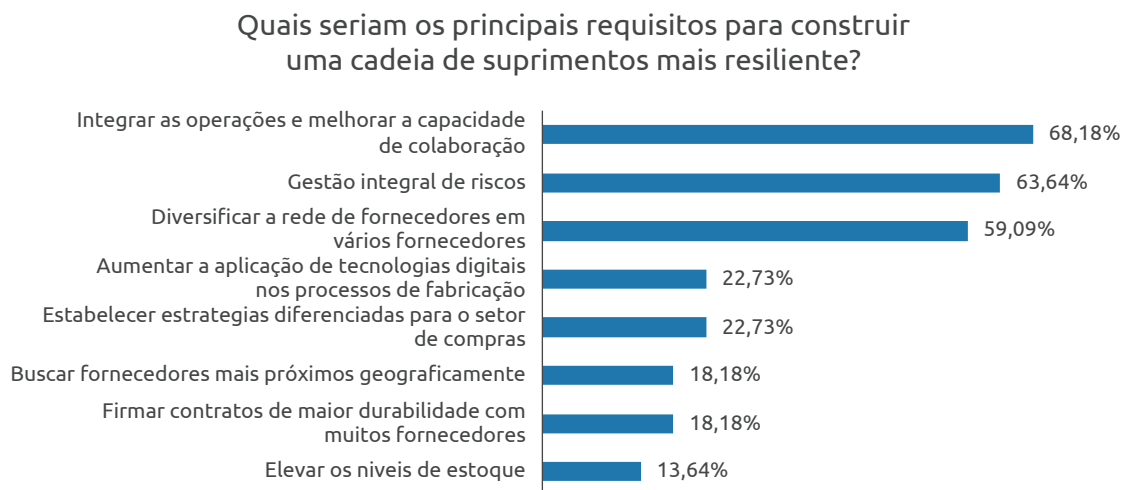
- O aumento foi indicado também para o foco no mercado doméstico que aparece como assinalação de aumento para 59% (soma de “mais” e “muito mais”) reforçando a tendência hoje observada de atuação mais doméstica das empresas no país.
- O caso de *reshoring* (internalizar atividades industriais) foi indicado como manutenção ou “não se aplica” para a maioria, o que faz sentido diante do fato de o Brasil ser mais destino de investimentos internacionais do que o de possuir empresas líderes de cadeias internacionais que poderiam considerar trazer etapas produtivas de volta ao país.
- Vale ainda destacar uma divisão sobre o tema de interdependência global, sobretudo entre empresas que pretendem manter “igual” (32%) ou fazer “mais” ou “muito mais” (que soma também 32%).

FIGURA 8 – Estratégias sobre a rede de abastecimento



Fonte: elaboração própria/FGV.

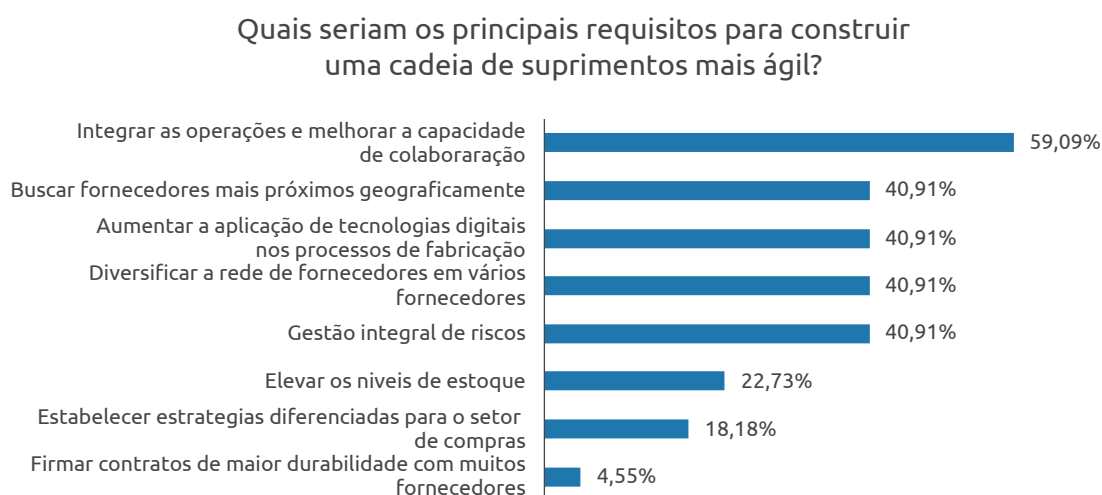
A consulta com as empresas abordou, ainda, mais detalhes de ações que as empresas planejam colocar em prática em três frentes que tiveram citações mais relevantes registradas nos levantamentos globais: a construção de resiliência, de agilidade e de visibilidade (Figuras 9, 10 e 11).

FIGURA 9 – Estratégia: resiliência

Fonte: elaboração própria/FGV.

Há um alinhamento com levantamentos internacionais em termos da conscientização das ações a serem praticadas para se obter maior **resiliência** nas cadeias de suprimentos. Três itens se descolaram dos demais como mais relevantes com menções próximas ou acima de 60%: “integrar operações e melhorar a capacidade de colaboração”, “a gestão integral de riscos” e a diversificação da rede de fornecedores”.

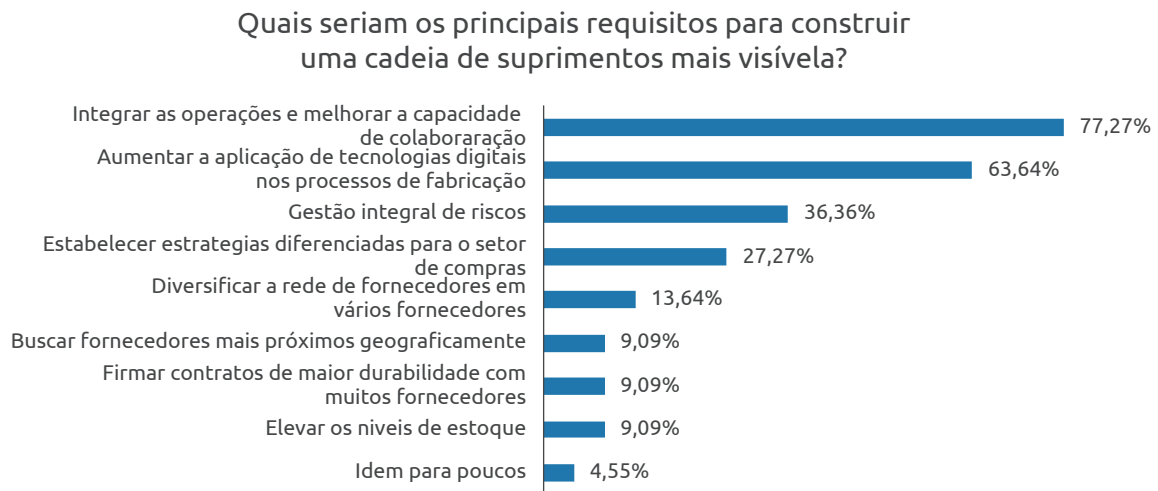
No caso da construção de mais **agilidade** nas cadeias, o tópico “integrar as operações” figura em destaque, com 59%. A diferença em relação à resiliência está numa visão de importância de quatro outros itens para mais de 40% das empresas, dois deles relacionados a fornecedores: “diversificação de fornecedores”, “gestão integral de riscos”, “busca de fornecedores mais próximos” e “aumento da aplicação de tecnologias digitais na fabricação”.

FIGURA 10 – Estratégia: agilidade

Fonte: elaboração própria/FGV.

No item de construção de visibilidade, dois itens sobressaíram: “integrar as operações e melhorar a capacidade de colaboração”, com 77% de respostas, e o “aumento da aplicação de tecnologias digitais nos processos”, mencionado por 63% do conjunto das respostas.

FIGURA 11 – Estratégia: visibilidade



Fonte: elaboração própria/FGV.



3 REFLEXÕES FINAIS

Com base nos resultados encontrados, o trabalho elucidou algumas reflexões e, na medida do cabível, suas correspondentes recomendações.

3.1 CADEIAS DE SUPRIMENTOS CURTA E LONGAS

Nas cadeias de suprimentos consideradas mais longas, a importância do debate sobre a resiliência aumenta, pois os impactos de ruptura são maiores e mais evidentes. Em sendo crucial para o crescimento econômico, geração de empregos e desenvolvimento de países de baixa renda, a resiliência também poderá afetar o destino de investimentos. Países em desenvolvimento terão certa atratividade para aquelas cadeias que buscam fortalecer a resiliência na base de seus fornecedores, tornando-a mais diversa. (CASELLA, 2020; UNCTAD, 2020).

A cadeias mais curtas podem ser rápidas em adotar plataformas digitais para integrar a fabricação e a distribuição de produtos e implantar novas soluções e serviços, em relação às cadeias mais longas. (op. Cit.) Ao contrário das cadeias mais longas, com maior complexidade operacional, vários fluxos de informações e financeiros, dispersões geográficas de instalações físicas etc., as mais curtas dispõem da proximidade com o consumidor como vantagem, além da proximidade em fuso horário, tempos de entregas, idiomas, aspectos regulatórios e alfandegários etc. (ASSUNÇÃO *et al.*, 2020).

Na medida do viável, procurar estabelecer ou reforçar as alianças com cadeias mais curtas mostra-se uma vantagem em tempos de crise e pandemia.

3.2 RESILIÊNCIA E ROBUSTEZ

Uma outra reflexão é a diferença entre uma cadeia resiliente e uma robusta. A cadeia resiliente é aquela que demonstra ter habilidade em retornar às condições operacionais consideradas normais dentro de um prazo aceitável após sua ruptura; uma cadeia robusta é aquela que demonstra habilidade em manter as condições operacionais durante as crises.

Mirodout (2020) sinaliza que pode ser arriscado construir uma cadeia de suprimentos robusta imaginando ter fábricas e outras unidades significativas apenas em locais próximos. Caso venha a ter uma crise e ruptura nesse local, de nada adianta a proximidade.

O equilíbrio entre as distâncias geográficas é fundamental nessa estratégia, pois robustez implica em certo grau e velocidade em dar respostas. Essa crise demonstrou que algumas cadeias como de equipamentos de proteção industrial e de alimentos foram exemplos de bom grau de robustez.

Visando antecipar ou mitigar os eventos disruptivos, é imperativo ter a visibilidade de toda a cadeia de suprimentos e essencialmente de seus níveis de estoque. Grandes empresas globais buscam desenvolver torres de controle e sistemas de informação que procuram fornecer dados e informações em tempo real para os tomadores de decisão do *supply chain*. Essa é uma ferramenta indispensável para o gerenciamento dos riscos, independentemente da cadeia.

Em suma, para as cadeias de suprimentos de hoje em diante, resiliência é necessária, mas não suficiente. A robustez, entendida como a velocidade em dar respostas, é igualmente ou mais importante e tem relação direta com o uso de tecnologias.

3.3 EFICIÊNCIA DOS CUSTOS E RESILIÊNCIA

Se o modelo de produção enxuta tem trazido bons resultados para as empresas até então, com o advento da pandemia da Covid-19 esse modelo deve ser visto também a luz do *trade off* entre eficiência dos custos e vulnerabilidade.

A distinção entre as atividades em que o gerenciamento de riscos e a robustez seja prioritária se faz necessária. A empresa Cisco, por exemplo, teve apenas pequena queda no seu faturamento em função do impacto do terremoto ocorrido no Japão em 2011 atribuída ao *Cisco Lean Model*, que integrou e disseminou a cultura de consciência dos riscos em todos os elos e níveis da cadeia de suprimentos e com mecanismos de resiliência e um índice do tipo *Time to Recover* para seus fornecedores (OCDE, 2020).

Para o Gartner Group, as pesquisas revelaram que um novo paradigma emergiu na logística, antes o grande *trade off* residia na busca pelo equilíbrio entre a eficiência dos custos e o nível de serviço prestado, agora também entra em cena o *trade off* destes com a resiliência.

Para Golgeci *et al.* (2020), no curto prazo essa “tensão” entre eficiência e resiliência ainda irá imperar nas empresas, principalmente aquelas de cadeias mais longas. No longo prazo, novos mecanismos deverão ser desenvolvidos para acentuar esse ponto, como modelos de informação e gestão provenientes de maior intensidade no uso de tecnologias, digitalização e visibilidade.

MÃO DE OBRA

Além dos desafios citados acima, a relação entre fornecedor e produtor, ou com cliente, já vinha sofrendo alterações antes da pandemia. Fatores como sustentabilidade, condições de trabalho, confiança nos parâmetros operacionais serão ainda mais presentes (ILO, 2020).

Adoções de novas tecnologias, agilidade em dar respostas, ciclos de produção menores, crescente responsabilidade social e conformidade com os protocolos de higiene e de saúde, comporão a cesta de fatores que deverá estar presentes nos relacionamentos entre os elos das cadeias de suprimentos.

Todavia, não somente nessa relação horizontal, mas também do ponto de vista vertical, as empresas precisarão se preparar para temas atrelados à mão-de-obra, além da exigência por mais qualificação, questões como absenteísmo, novos arranjos flexíveis de trabalho e alinhamento entre a tecnologia de informação e o suporte ao trabalho híbrido (KILPATRICK; BARTER, 2020).

3.4 RELAÇÃO COM FORNECEDOR

Por fim, as cadeias de suprimentos do Brasil possuem características diferentes das empresas globais, sobretudo em relação a sua já existente maior regionalização, maior concentração no mercado doméstico e menor dependência de fornecedores globais. Isso faz com que algumas conclusões para o Brasil não seja necessariamente a mesma que para países que possuem empresas líderes nas cadeias de valor.

No entanto, para o Brasil oportunidades podem se abrir com o aumento da recepção de investimentos de empresas estrangeiras, de Estados Unidos ou Europa (regionalmente mais próximos) com o intuito de fornecer bens industrializados para esses mercados de forma confiável. Aproveitar essas oportunidades, contudo, requer custos internacionalmente competitivos.



REFERÊNCIAS

ABRÃO, A. *et.al.* **Responding to COVID-19 in Brazil**: perspectives on government and business responses. abr. 2020. Disponível em: <https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2020/apr/Responding-To-Covid-19-In-Brazil-Report.pdf>. Acesso em: 27 set. 2021.

ASSUNÇÃO, M. *et.al.* **Resiliência das cadeias de suprimentos brasileira com os impactos do COVID-19**. Rn: Holos, 2020.

AYLOR, B. *et.al.* **Designing resilience into global supply chains**. ago. 2020. Disponível em: <https://www.bcg.com/pt-br/publications/2020/resilience-in-global-supply-chainsng> Resilience into Global Supply Chains. Acesso em: 27 set. 2021.

CASELLA, B. Climbing the ladder under the storm: how the COVID-19 crisis is changing the Global Value Chains development strategies of LDC's. **Trade for Development-EIF**, Switzerland, nov. 2020. Disponível em: <https://trade4devnews.enhancedif.org/en/op-ed/climbing-ladder-under-storm-how-covid-crisis-changing-gvc-development-strategies-ldcs>. Acesso em: 27 set. 2021.

DIB, G.; AZOUZ, N. **Global supply chain survey**: in search of post COVID-19 resilience. dez. 2020. Disponível em: https://www.eulerhermes.com/en_global/news-insights/economic-insights/Global-Supply-Chain-Survey-In-search-of-post-Covid-19-resilience.html. Acesso em: 27 set. 2021.

GARTNER GROUP. **Supply chains**: sense critical shifts first. nov. 2020. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/supply-chain/trends/adaptive-strategic-planning>. Acesso em: 27 set. 2021.

GOLGECI, I. *et.al.* The rising tensions between efficiency and resilience in global value chains in the post-COVID-19 world. **Transnational Corporations**, v. 27, n. 2, 2020.

GORDON, C. Gartner research: 3 trends shaping future supply chains. *In: Future Supply Chains*: crisis shapes the profession. dez. 2020. Disponível em: <https://www.aimms.com/story/gartner-research-3-trends-shaping-future-supply-chains/>. Acesso em: 27 set. 2021.

GUPTA, B. **Supply chains disruption & plausible solution in the scenario of COVID-19 pandemic**. 2020. Tese (Mestrado em Ciências)– Faculdade de Gerência e Negócios, Universidade Tampere, Finlândia, 2020. Disponível em: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/123429/SenGuptaBarshan.pdf?sequence=2>. Acesso em: 27 set. 2021.

GYA, R. *et.al.* **Fast forward**: rethinking supply chains resilience for a post-COVID-19 World. [S.l.]: Capgemini Research Institute, 2020. Disponível em: https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2020/11/Fast-forward_Report.pdf. Acesso em: 27 set. 2021.

ILO - INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. **What next for Asian garment production after COVID-19**: the perspective of industry stakeholders. 2020. Disponível em: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---sro-bangkok/documents/publication/wcms_755630.pdf. Acesso em: 27 set. 2021.

KILPATRIK, J.; BARTER, L. COVID-19: **Managing Supply Chains risk and disruption**. dez. 2020. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/risk/cyber-strategic-risk/articles/covid-19-managing-supply-chain-risk-and-disruption.html>. Acesso em: 27 set. 2021.

KOSE, K. *et.al.* **Supply Chain brief**: global supply chains prepare for impact from Coronavirus. dez. 2020. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/documents/3980374/supply-chain-brief-global-supply-chains-prepare-for-imp>. Acesso em: 27 set. 2021.

MIROUDOT, S. Reshaping the policy debate on the implications of COVID-19 for global supply chains. **Journal of International Business Policy**, v. 3, n. 4, p. 430-442, 2020. doi: 10.1057/s42214-020-00074-6.

MIROUDOT, S. **Resilience versus robustness in Global Value Chains**: some policy implications. jun. 2020. Disponível em: <https://voxeu.org/article/resilience-versus-robustness-global-value-chains>. Acesso em: 27 set. 2021.

OCDE - ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **COVID-19 and Global value chains**: policy options to build more resilient production in networks. jun. 2020. Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=134_134302=-ocsbt4im1h&title=COVID-19-and-Global-Value-Chains-Chains-Policy-Options-to-Build-More-Resilient-Production-Networks&_ga=2.190387819.1571328475.1632877183-760089117.1632877183. Acesso em: 27 set. 2021.

OCDE - ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Policy response trade interdependencies in Covid-19 goods**. 2020. Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=132_132706-m5stc83l59&title=Policy-Response-Trade-Interdependencies-in-Covid19-Goods&_ga=2.22614779.1571328475.1632877183-760089117.1632877183. Acesso em: 27 set. 2021.

QUEIROZ, M. *et.al.* Impacts of epidemic outbreaks on supply chains: mapping a research agenda amid the COVID-19 pandemic through a structured literature review. **Annal of Operations research**. [S.l.]: Springer, 2020.

TELUKDARIE, A. *et.al.* Analysis of the Impact of COVID-19 on the Food and beverages manufacturing sectors. **Sustainability**, p. 12-9331, 2020.

UNCTAD - UNITED NATION CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **World Investment Report**. Switzerland: UNCTAD, 2020.

UNCTAD - UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **How COVID 19 is changing global value chains**. 2020. Disponível em: <https://unctad.org/news/how-covid-19-changing-global-value-chains>. Acesso em: 27 set. 2021.

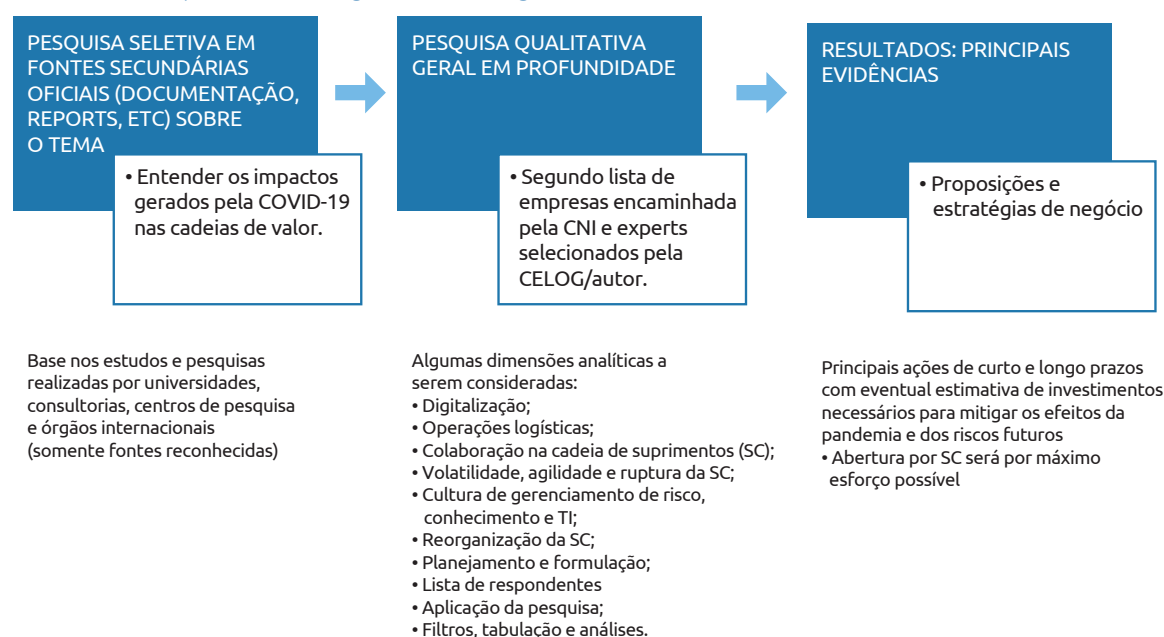


APÊNDICE A – METODOLOGIA

Nesse item é apresentado como os trabalhos foram planejados e executados, envolvendo etapas sucessivas de desenvolvimento e as formas e técnicas empregadas para selecionar, coletar e analisar os estudos secundários e primários, bem como os instrumentos de coleta de dados e informações e critérios de análise adotados.

A Figura 1, fornece uma visão da abordagem metodológica praticada na elaboração do estudo, com suas respectivas etapas, objetivos e resultados esperados.

FIGURA 1 – Etapas da Abordagem Metodológica



Fonte: Elaboração própria/FGV

A linha metodológica adotada partiu do princípio de que uma pesquisa é uma abordagem sistemática para se descobrir algo novo ou para se confirmar ou até refutar algumas premissas. Isso, normalmente, é feito mediante a aplicação de relevantes questões que não são possíveis de terem suas respostas confirmadas com o que se possui até o momento. Esse processo investigativo também inclui a devida coleta e interpretação dos dados e informações existentes.

Em estudos dessa natureza, o método geralmente aplicado é o Delphi, considerado um dos mais adequados instrumentos de pesquisa para explorar e convergir oportunidades e soluções junto a opiniões de expertises no tema em questão. Também é um método

consagrado para identificar e solucionar problemas ou fenômenos ainda não completamente conhecidos ou compreendidos.

Como em algumas publicações selecionadas (QUEIROZ, 2020; GUPTA, 2020; GORDON, 2020) e pelo envolvimento do próprio autor em outras pesquisas e estudos (ainda não autorizada a divulgação) nesse campo de investigação, assume-se que o método Delphi ou outro similar foi devidamente utilizado. Assim sendo, a síntese das análises realizadas provenientes desse material elucidaram conteúdo suficiente para elaborar hipóteses iniciais do estudo, que serão objeto de confirmação e estarão submetidas à validação na Etapa 2, nas pesquisas qualitativas primárias, tanto na “geral” quanto na “em profundidade”.

Para tanto, a estrutura analítica adotada para a elaboração e análise da pesquisa qualitativa – geral e em profundidade - é sintetizada na Figura 2, mostrando o encadeamento entre as questões do estudo.

FIGURA 2 – Estrutura analítica



Fonte: Elaboração própria/FGV

A primeira questão reuniu os impactos mais relevantes e com maior frequência de citações encontradas; a segunda e terceira questões procuraram obter elementos que sintetizaram as respostas dadas pelas empresas – imediatamente à ocorrência dos fatos e posteriormente–; já a pergunta cinco busca evidenciar quais as principais estratégias que as empresas têm adotado e irão ainda adotar com relação aos problemas provocados pela pandemia em suas cadeias de suprimentos.

Posteriormente, foi realizada uma pesquisa qualitativa “geral” e “em profundidade” com *experts* e executivos de empresas.

ETAPA 1 – PESQUISA EM FONTES SECUNDÁRIAS

Como para o tema desse estudo havia e continuam a surgir inúmeras publicações das mais variadas naturezas, alguns critérios foram adotados visando incluir aquelas que teriam contribuições (vide referências bibliográficas) significativas e com origem oficial, segundo

a sua relevância temática, idoneidade autoral e consistência técnica, eliminando matérias sensacionalistas, oportunistas ou aquelas elaboradas sob pressão do ambiente de caos momentâneo expressando algum interesse.

Para tanto, os critérios se basearam nos seguintes protocolos básicos:

- Período da coleta: de fevereiro de 2020 até abril de 2021;
- Idiomas adotados: português e inglês;
- Termos utilizados: diversas combinações de palavras-chave sempre relacionados à Covid-19 (*impacts, disruptions, trends & challenges, supply chain, reorganization & investments*);
- Base e fontes da pesquisa: universidades, institutos de pesquisas, consultorias, órgãos internacionais, Google, YouTube, *Supply chain* digital, Kinaxis;
- Tipos de publicações: artigos, *papers*, dados estatísticos, entrevistas com *experts*, resultados de conferências (*webinars*) e de pesquisas;
- Análise e síntese: experiência e conhecimento do autor.

Após a coleta, seleção, análise e revisão do material pesquisado – seguindo o protocolo básico pré-definido – foi possível identificar significativa quantidade de impactos e causas de ruptura nas cadeias de suprimentos, assim como também as indicações de soluções prováveis em face da pandemia.

A fase seguinte do trabalho e principal objetivo dessa etapa consistiu em elaborar as hipóteses básicas (sugestões / dimensões analíticas) dos principais causadores de efeitos (ruptura) nas cadeias de suprimentos e principais ações corretivas a serem testadas na Etapa 2, e a formulação das questões e forma de abordagem de ambas as pesquisas qualitativas.

ETAPA 2 – PESQUISA EM FONTES PRIMÁRIAS

De acordo com a abordagem metodológica adotada e exposta na Figura 1, essa etapa do estudo foi subdividida em dois momentos distintos: i) pesquisa qualitativa geral e ii) pesquisa qualitativa em profundidade.

A primeira foi aplicada para uma amostra pré-selecionada e fornecida pela CNI e a segunda, realizada por entrevistas agendadas pela plataforma digital com *experts* sobre o tema e executivos de empresas.

Pesquisa qualitativa geral

Para a construção das hipóteses e decorrentes ações foram realizados cruzamentos (*pinpointed*) das mais diversas palavras e termos mais utilizados nas referências bibliográficas selecionadas na etapa anterior, buscando identificar as similaridades entre eles.

Após esse processo de agrupamento por similaridade, foi adotado o critério de fusão dos termos/palavras comuns, segundo as suas respectivas relevâncias e número (frequência) de citações/menções encontradas nas pesquisas. Essa prática foi adotada tanto para os Impactos, quanto para as “Ações de Respostas e Estratégias”.

Um exemplo desse exercício foi: sempre que se encontravam menções de palavras sobre “dificuldades”, “problemas”, “fraquezas”, “vulnerabilidade”, entre outras, decorrentes da pandemia nas cadeias de suprimentos, classificava-se como “impactos”. Aquelas citações que relatavam aspectos relacionados à “falta de mercadorias ou de embalagens”, “impossibilidade de se ter alguma previsão dos prazos”, “datas de entregas atrasadas” ou “longas distâncias geográficas”, entre outras, foram agrupadas sob a dimensão “Gerenciamento da Rede de Fornecedores”.

Assim foi efetuado para as demais citações e classificações, resultando em uma seleção dessas menções com maior frequência no material pesquisado. Dessa forma, culminou-se em sete dimensões analíticas ou hipóteses para avaliar os impactos. Os resultados desse processo para os Impactos estão relacionados na Figura 3.

FIGURA 3 – Dimensões Analíticas para os Impactos

- **Operações Logísticas** (gestão de estoques e transportes, nível de serviço contratado, preenchimento de pedidos, entrega final)
- **Gerenciamento da Rede de Fornecedores** (atrasos, localização geográfica, falta de mercadorias e embalagens, sem previsibilidade)
- **Qualificação da Mão de Obra** (despreparo na gestão de riscos e custos, desconhecimento do uso de novas ferramentas IoT, AI, etc., visão gerencial não sistêmica, cortes de pessoal)
- **Gestão de Higiene** (novos protocolos, requisitos mais rígidos, controles diversos de tudo em qualquer local)
- **Disrupção da Supply Chain** (fragilidade em negócios pontuais, rede de transportes, fornecedores distantes, desintegração de sistemas entre fluxos e estoques, subcontratação offshore, produção enxuta)
- **Digitalização** (ecossistema digital desconectado entre os elos das cadeias de valor, novo comportamento do consumidor e desconhecimento da *free-contact economy*, necessidade de tornar os estoques mais “visíveis” e de aplicar novas ferramentas de gestão para o processo como um todo e da “ida” ao mercado)
- **Financeiro** (gestão do fluxo de caixa, variações cambiais, elevada incerteza dos mercados, longo ciclo para uso dos bens).

Fonte: Elaboração própria/FGV.

Identificados, selecionados e agrupados os mais prováveis impactos nas cadeias de suprimentos em decorrência da Covid-19, serviram de base para a formulação da questão “Quais impactos a pandemia da Covid-19 causou para a sua empresa e cadeia de suprimentos?” a ser aplicada na pesquisa, visando validar essas hipóteses e complementar com outras, especificamente para o mercado brasileiro de atuação.

A Figura 4 apresenta a primeira questão, referentes aos impactos gerados pela pandemia nas cadeias de suprimentos. Ressalta-se que foi permitido adotar, para todas as questões, um certo grau de liberdade, objetivando a inclusão de outras dimensões que os respondentes julgarem mais significativas que as da lista apresentada inicialmente e, também, um campo adicional para livre escrita.

Cabe destacar que, em função desse processo de agrupamento de citações e similaridades e a classificação em termos específicos ou técnicos, em cada pergunta havia um link para que os respondentes acessassem um menu de definições desses termos aqui empregados.

FIGURA 4 – Primeira questão da pesquisa qualitativa geral: impactos

Quais impactos a pandemia da COVID-19 causou na sua empresa e na sua cadeia de suprimentos? (Selecione no máximo 3 itens mais importantes ou insira até 3 itens adicionais no campo box *outros*).

Para as definições dos itens, por favor clique [aqui](#)

- | | |
|--|---|
| ☐ Digitalização | ☐ Gestão da rede de abastecimento |
| ☐ Rompimento da cadeia de abastecimento | ☐ Recursos humanos/qualificação da força de trabalho |
| ☐ Operações logísticas | ☐ Financeiro |
| ☐ Gestão de higiene | |
| ☐ Outros (até três itens adicionais, um por linha): | |

Fonte: Elaboração própria/FGV.

Analogamente, esse processo se estendeu para as demais questões, como mostram as Figuras 4 a 7, respeitando a sequência da estrutura analítica da pesquisa, apresentada na Figura 2.

As Figuras 5 e 6 mostram a segunda e terceira questões, respectivamente atreladas às respostas que as empresas têm aplicado para mitigar ou eliminar os impactos provocados pelo Covid-19.

FIGURA 5 – Segunda questão da pesquisa qualitativa geral: respostas aos impactos (agora)

Com quais medidas as empresas devem responder a esses impactos nesse momento (curto prazo)? (Selecione no máximo 3 itens mais importantes ou insira até 3 itens adicionais no campo box *outros*).

Para as definições dos itens, por favor clique [aqui](#)

- | | |
|---|--|
| ☐ Estabelecendo uma cultura de gestão de risco, conhecimento e sistema de informação | ☐ Aumentando a agilidade da cadeia de suprimentos |
| ☐ Fortalecendo a colaboração da rede de abastecimento | ☐ Melhorando a qualificação de recursos humanos / força de trabalho |
| ☐ Melhorando o desempenho das operações logísticas | ☐ Melhorando a gestão financeira |
| ☐ Aprimorando um processo de digitalização e um go-to-market | |
| ☐ Outros (até três itens adicionais, um por linha): | |

Fonte: elaboração própria/FGV.

FIGURA 6 – Terceira questão da pesquisa qualitativa geral: respostas aos impactos (futuro)

Com quais medidas as empresas devem responder a esses impactos no futuro (longo prazo)?

Para as definições dos itens, por favor clique [aqui](#)

- | | |
|---|--|
| ☐ Estabelecendo uma cultura de gestão de risco, conhecimento e sistema de informação | ☐ Aumentando a agilidade da cadeia de suprimentos |
| ☐ Fortalecendo a colaboração da rede de abastecimento | ☐ Melhorando a qualificação de recursos humanos / força de trabalho |
| ☐ Melhorando o desempenho das operações logísticas | ☐ Melhorando a gestão financeira |
| ☐ Aprimorando um processo de digitalização e um go-to-market | ☐ Não se aplica |
| ☐ Outros (até três itens adicionais, um por linha): | |

Fonte: elaboração própria/FGV.

Já a Figura 7 apresenta a quarta pergunta, que trata de quais foram as estratégias elaboradas e praticadas pelas empresas na busca de seus desenvolvimentos e recuperação do crescimento.

FIGURA 7 – Quarta questão da pesquisa qualitativa geral: estratégias (longo prazo)

Como as empresas ajustarão suas estratégias no longo prazo (como serão as trajetórias)?

Para as definições dos itens, por favor clique [aqui](#)

	Não se aplica	Muito mais	Mais	Igual	Menos	Muito menos
Reshoring	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nearshoring	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Terceirização	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Offshoring	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Interdependência global	☐	☐	☐	☐	☐	☐
No mercado doméstico/interno	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Comércio regional / VC's regionais	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Outros:

Fonte: elaboração própria/FGV.

Essas questões formaram a base da construção do instrumento de coleta dos dados e informações primárias nesse momento da pesquisa qualitativa geral.. A amostra foi fornecida pela CNI com respectivos nomes e endereços eletrônicos das pessoas que deveriam participar. A FGV, através do CELOG, elaborou uma carta (vide para comunicar e convidar os entrevistados que também foram contatados por telefone, explicando do que se trataria a pesquisa.

Pesquisa qualitativa em profundidade

Esse momento da Etapa 2 do estudo contemplou o desenvolvimento de entrevistas pré-agendadas com *experts*¹⁰ sobre *Supply Chain* e executivos desse ramo de atividade.

Os nomes dos participantes, bem como suas empresas e respectivas ocupações, foram preservados nesse estudo. As entrevistas somaram seis com sucesso de realização e significativa contribuição adicional ao estudo.

O objetivo central aqui foi o de complementar as pesquisas anteriores, secundária e primária geral, com maiores detalhes das ações e consequências da pandemia nas cadeias de suprimentos e, também, melhor explorar os efeitos e iniciativas para o caso específico do mercado brasileiro.

¹⁰ Profissionais brasileiros (3); israelense (1); norte americano (1); e espanhol (1).

Para tanto, em decorrência do conteúdo das etapas anteriores, foi elaborado um questionário semiestruturado servindo como base na condução das entrevistas, com agendamentos firmados previamente e realização via plataforma digital, com duração média de uma hora.

O roteiro de perguntas foi o seguinte:

- P1. Devido aos impactos causados pela pandemia, qual sua opinião sobre o que está de fato ocorrendo na sua cadeia de suprimentos?
- P2. Em função disso, o que você tem feito e ainda pretende fazer e por quê?
- P3. No entanto, o que os governos poderiam fazer para ajudar?
- P4. Como as cadeias de suprimentos irão se organizar de agora em diante?
- P5. Quais estratégias de curto e longo prazos serão adotadas?
- P6. E sobre a atuação em mercados doméstico e global. Como fica esse arranjo?
- P7. Quanto de investimento adicional você já fez para resolver essa situação e quanto ainda pretende investir?

Por fim, o objetivo desses levantamentos primários, tanto o *survey* geral quanto as entrevistas em profundidade, tiveram como principal motivador a obtenção de indicações e sinalizações de como as empresas estão enfrentando esse momento de crise mundial na saúde pública, que provocou diversos problemas e reações na operação e estratégias nas cadeias de valor.

APÊNDICE B – DEFINIÇÕES

ENTENDIMENTO/ REFERÊNCIAS DOS TERMOS UTILIZADOS

Por se tratar de uma pesquisa dirigida à um público específico e tratando de um tema global, optamos por manter a originalidade de alguns termos.

DIGITALIZAÇÃO: engloba a transformação de um modelo de negócio, automatizando processos e operações, permitindo uma maior visibilidade da cadeia e facilitando a “entrada-de-mercado” de bens e serviços até o consumidor final.

INTERRUPÇÃO DA CADEIA DE ABASTECIMENTO: refere-se ao ato de ruptura abrupta do processo contínuo ou dentro de certos parâmetros de normalidade, ocorrido em algum(s) estágio(s) ou atividades da cadeia, gerando efeitos negativos, normalmente não previstos e de duração incerta.

OPERAÇÕES LOGÍSTICAS: é o processo de planejar, implementar e controlar o fluxo eficiente e com boa relação custo-benefício dos estoques de matérias primas, estoques em processo, produtos acabados e relativos fluxos de informações desde a origem até o ponto de consumo final, segundo os requisitos do consumidor (Council of Logistics Management).

GESTÃO DA HIGIENE: envolve as atividades de planejar, implantar e controlar em todos os estágios das atividades logísticas, a adoção de protocolos sanitários e de saúde pública, existentes nos respectivos locais e em função das exigências de cada especificidade dos bens em questão.

GERENCIAMENTO DA REDE DE FORNECIMENTO: é a gestão de todas as atividades associadas aos fluxos e transformação (produção) de bens, desde o estágio inicial até o usuário final incluindo os respectivos fluxos de informações (HANDFIELD; NICHOLS; 1999).

RECURSOS HUMANOS e QUALIFICAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA: abrange os aspectos diretamente relacionados aos processos de seleção, treinamento, desenvolvimento e retenção de profissionais, com competências e princípios adequados e necessários às especificações técnicas demandadas pelas operações gerenciais.

FINANÇAS: trata-se da operação entre empresas e integração dos processos dos fluxos de informação e monetários, provendo serviços rápidos e seguros.

COLABORAÇÃO DA REDE DE FORNECIMENTO: disseminação de conhecimentos, práticas de excelência, redução de redundâncias e de retrabalhos, padronizações compartilhadas etc.

MELHORAR O DESEMPENHO DAS OPERAÇÕES LOGÍSTICAS: maior integração dos estágios e elos da cadeia, reduzindo os tempos e prazos entre eles e diminuindo os custos envolvidos, visando uma maior eficiência e nível de serviço.

AGILIDADE DA CADEIA DE ABASTECIMENTO: é a capacidade de responder rapidamente e adaptar às mudanças não esperadas na demanda e / ou oferta, mitigando os riscos de ruptura e, repondo a normalidade da operação e ajustando os prazos de atendimento.

VISIBILIDADE DA CADEIA DE ABSTECIMENTO: envolve a transparência de todas as ações da cadeia, mediante o seu mapeamento, digitalização e compartilhamento.

RESILIÊNCIA DA CADEIA DE ABASTECIMENTO: é a capacidade de adaptação de toda a cadeia diante de eventos inesperados, respondendo às rupturas e recuperar a continuidade da operação.

RESHORING: é a ação de repatriar / realocar uma operação / fabricação ou um processo operacional que está sendo feita fora do país.

NEARSHORING: refere-se a prática de transferir uma operação / fabricação para mais próximo – geograficamente / fuso horário igual - do local de origem.

OUTSOURCING: prática de terceirização (transferir à terceiros) da operação total ou parcial.

OFFSHORING: trata-se da realocação / transferência de uma operação / fabricação ou um processo operacional para fora do país.

INTERDEPENDÊNCIA GLOBAL: refere-se ao relacionamento liberal visando o desenvolvimento econômico e tecnológico entre nações.

CADEIAS DE ABASTECIMENTO MAIS CURTAS: estruturas de configuração de poucos estágios com diferentes empresas e localizadas em locais mais próximos que a base considerada

CADEIAS DE ABASTECIMENTO MAIS LONGAS: estruturas de configuração de vários estágios com diferentes empresas e localizadas em diversos locais mais distantes que a base considerada.

CADEIA DE ABASTECIMENTO DIVERSIFICADA: servir-se de vários fornecedores para um único tipo ou similar de bem ou matéria-prima, utilizados na cadeia de abastecimento.

USO TIC: aplicação de tecnologias de informação e de comunicação (Sistemas integrados, ERP, IoT, etc)



ANEXO A – AMOSTRA DE EMPRESAS

SURVEY GERAL – setores e empresas (CNI)

- **Bens de capital** - METALÚRGICA MOR , AVIBRAS INDÚSTRIA AEROESPACIAL , BRAMETAL , SCHULZ , DOCOL METAIS SANITÁRIOS
- **Bens de consumo** - GOIASMINAS INDUSTRIA DE LATICINIOS, BOM PEIXE INDUSTRIA E COMERCIO, POLENGHI INDUSTRIAS ALIMENTICIAS, CERVEJARIA CIDADE IMPERIAL PETRÓPOLIS, FÓRNO DE MINAS ALIMENTOS , VICUNHA TÊXTIL
- **Bens duráveis** - ALBERFLEX INDUSTRIA DE MOVEIS, INTELBRAS S.A. INDUSTRIA DE TELECOMUNICACAO ELETRONICA BRASILEIRA, MULTILASER INDUSTRIAL, TODESCHINI SA INDUSTRIA E COMERCIO
- **Mecânico, metal e plástico** - VALFILM MG INDUSTRIA DE EMBALAGENS, FACCHINI, ZARAPLAST , AUTOMETAL , ASTRA SA INDUSTRIA E COMERCIO, KRONA TUBOS E CONEXÕES
- **Extrativismo e beneficiamento** - SHELL BRASIL PETRÓLEO, EUCATEX S A INDUSTRIA E COMERCIO, MARINGÁ FERRO-LIGA, TUPER, IMERYS DO BRASIL COMERCIO DE EXTRACAO DE MINERIOS
- **Químico e reciclável** - INDÚSTRIAS REUNIDAS RAYMUNDO DA FONTE, RENNER SAYERLACK, CRIA SIM PRODUTOS DE HIGIENE, AIR LIQUIDE BRASIL, DOVAC INDUSTRIA E COMERCIO
- **Papel e celulose** - EDITORA FTD, CONFECÇÕES CAPRICHIO , SONOCO DO BRASIL , SANTHER FÁBRICA DE PAPEL SANTA THEREZINHA
- **Têxtil e vestuário (dentro do país)** - COTEMINAS, MORENA ROSA INDUSTRIA E COMERCIO DE CONFECÇÕES, SELENE INDUSTRIA TEXTIL , GRENDENE
- **Inteligência artificial e mecânico** - AMBEV, BRF, INTERNATIONAL PAPER EXPORTADORA, MARCOPOLLO ,  **FGV EAESP**
CENTRO DE EXCELÊNCIA
EM LOGÍSTICA E SUPPLY CHAIN
MICHELIN AMERICA DO SUL, NATURA, PARANAPANEMA, RHODIA POLIAMIDA ESPECIALIDADES, KINROSS

ANEXO B – QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO

Projeto Pesquisa FGV

Impactos gerados na Pandemia nas Cadeia de Fornecimento Global

Olá, seja bem vindo(a) à pesquisa do Centro de Excelência em Logística e Supply Chain da FGV. Em parceria com a CNI e com a TOTVS, buscamos entender os impactos e as ações tomadas em relação a pandemia da COVID-19 na cadeia de suprimentos de sua empresa.

A pesquisa tem duração média de 10 minutos!

Todo o processo é anônimo e nenhum dado pessoal será solicitado.

Em algumas questões, decidimos manter alguns termos originalmente em inglês, mas há uma janela na qual você consegue consultar a definição deles.

Qualquer dúvida enviar e-mail para: celog@fgv.br

Obrigado pela participação!

* 1. Selecione a qual setor sua empresa pertence:

☐ Bens de Capital

☐ Bens de Consumo

☐ Bens Duráveis

☐ Metalúrgico e Plástico

☐ Outro:

☐ Química e Reciclagem

☐ Extração e Processamento

☐ Têxtil e Moda

☐ Papel e Celulose

* 2. Quais impactos a pandemia da COVID-19 causou na sua empresa e na sua cadeia de suprimentos? (Selecione no máximo 3 itens mais importantes ou insira até 3 itens adicionais no campo box outros).

Para as definições dos itens, por favor clique [aqui](#)

☐ Digitalização

☐ Rompimento da cadeia de abastecimento

☐ Operações logísticas

☐ Gestão de higiene

☐ Outros (até três itens adicionais, um por linha):

☐ Gestão da rede de abastecimento

☐ Recursos humanos/qualificação da força de trabalho

☐ Financeiro

3. (Opcional) Observações adicionais sobre os impactos que a pandemia da COVID-19 causou na sua empresa ou na sua cadeia de suprimentos.

* 4. Com quais medidas as empresas devem responder a esses impactos **nesse momento** (curto prazo)? (Selecione no máximo 3 itens mais importantes ou insira até 3 itens adicionais no campo box outros).

Para as definições dos itens, por favor clique [aqui](#)

☐ Estabelecendo uma cultura de gestão de risco, conhecimento e sistema de informação

☐ Aumentando a agilidade da cadeia de suprimentos

☐ Fortalecendo a colaboração da rede de abastecimento

☐ Melhorando a qualificação de recursos humanos / força de trabalho

☐ Melhorando o desempenho das operações logísticas

☐ Melhorando a gestão financeira

☐ Aprimorando um processo de digitalização e um go-to-market

☐ Outros (até três itens adicionais, um por linha):

5. (Opcional) Observações adicionais sobre quais medidas as empresas devem responder a esses impactos **nesse momento**.

* 6. Com quais medidas as empresas devem responder a esses impactos no **futuro** (longo prazo)?

Para as definições dos itens, por favor clique [aqui](#)

☐ Estabelecendo uma cultura de gestão de risco, conhecimento e sistema de informação

☐ Aumentando a agilidade da cadeia de suprimentos

☐ Fortalecendo a colaboração da rede de abastecimento

☐ Melhorando a qualificação de recursos humanos / força de trabalho

☐ Melhorando o desempenho das operações logísticas

☐ Melhorando a gestão financeira

☐ Aprimorando um processo de digitalização e um go-to-market

☐ Não se aplica

☐ Outros (até três itens adicionais, um por linha):

7. **(Opcional) Observações adicionais** sobre quais medidas as empresas devem responder a esses impactos **no futuro**.

* 8. Como as empresas ajustarão suas estratégias no longo prazo (como serão as trajetórias)?

Para as definições dos itens, por favor clique [aqui](#)

	Não se aplica	Muito mais	Mais	Igual	Menos	Muito menos
Reshoring	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nearshoring	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Terceirização	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Offshoring	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Interdependência global	☐	☐	☐	☐	☐	☐
No mercado doméstico/interno	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Comércio regional / VC's regionais	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Outros:

9. **(Opcional) Observações adicionais** como as empresas ajustarão suas estratégias **no longo prazo** (como serão as trajetórias).

13. **(Opcional)** Observações adicionais sobre quais seriam os principais requisitos para construir uma cadeia de suprimentos **mais ágil**.

* 14. Na sua opinião, quais seriam os principais requisitos para construir uma cadeia de suprimentos **mais visível**? (Selecione no máximo 3 itens mais importantes ou insira até 3 itens adicionais no campo box outros).

Para as definições dos itens, por favor clique [aqui](#)

- | | |
|---|---|
| ☐ Gestão integral de riscos | ☐ Integrar as operações e melhorar a capacidade de colaboração |
| ☐ Diversificar a rede de fornecedores em vários fornecedores | ☐ Firmar contratos de maior durabilidade com muitos fornecedores |
| ☐ Estabelecer estratégias diferenciadas para o setor de compras | ☐ Idem para poucos |
| ☐ Elevar os níveis de estoque | ☐ Buscar fornecedores mais próximos geograficamente |
| ☐ Aumentar a aplicação de tecnologias digitais nos processos de fabricação | |
| ☐ Outros (até três itens adicionais, um por linha): | |

15. **(Opcional)** Observações adicionais sobre quais seriam os principais requisitos para construir uma cadeia de suprimentos **mais visível**.

16. **(Opcional)** Observações finais sobre o que não foi contemplado.

13. **(Opcional)** Observações adicionais sobre quais seriam os principais requisitos para construir uma cadeia de suprimentos **mais ágil**.

* 14. Na sua opinião, quais seriam os principais requisitos para construir uma cadeia de suprimentos **mais visível**? (Selecione no máximo 3 itens mais importantes ou insira até 3 itens adicionais no campo box outros).

Para as definições dos itens, por favor clique [aqui](#)

- | | |
|--|--|
| ☐ ☐ Gestão integral de riscos | ☐ ☐ Integrar as operações e melhorar a capacidade de colaboração |
| ☐ ☐ Diversificar a rede de fornecedores em vários fornecedores | ☐ ☐ Firmar contratos de maior durabilidade com muitos fornecedores |
| ☐ ☐ Estabelecer estratégias diferenciadas para o setor de compras | ☐ ☐ Idem para poucos |
| ☐ ☐ Elevar os níveis de estoque | ☐ ☐ Buscar fornecedores mais próximos geograficamente |
| ☐ ☐ Aumentar a aplicação de tecnologias digitais nos processos de fabricação | |
| ☐ ☐ Outros (até três itens adicionais, um por linha): | |

15. **(Opcional)** Observações adicionais sobre quais seriam os principais requisitos para construir uma cadeia de suprimentos **mais visível**.

16. **(Opcional)** Observações finais sobre o que não foi contemplado.

CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E ECONOMIA

Vacância

Superintendência de Economia

Renato da Fonseca
Superintendente de Economia

Gerência de Políticas de Integração Internacional

Fabrizio Sardelli Panzini
Gerente de Políticas de Integração Internacional

Allana Rodrigues
Equipe Técnica

DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO - DIRCOM

Ana Maria Curado Matta
Diretora de Comunicação

Gerência de Publicidade e Propaganda

Armando Uema
Gerente de Publicidade e Propaganda

Walner de Oliveira
Produção Editorial

DIRETORIA DE SERVIÇOS CORPORATIVOS – DSC

Fernando Augusto Trivellato
Diretor de Serviços Corporativos

Superintendência de Administração - SUPAD

Maurício Vasconcelos de Carvalho
Superintendente Administrativo

Alberto Nemoto Yamaguti
Normalização

TOTVS

Dennis Herszkowicz
Diretor-Presidente

Vice-Presidência de Negócios para Segmentos

Marcelo Eduardo Sant'anna Cosentino
Diretor Vice-Presidente de Negócios para Segmentos

Diretoria de Segmentos para Supply Chain

Angela Maria Gheller Telles
Diretora de Produtos e Ofertas de Manufatura, Logística e Agroindústria

Gerência Executiva de Segmento

Jeferson Alfredo Moreira Martins
Gestor Executivo de Produtos e Ofertas de Manufatura

Marcelo Rodrigues
Equipe Técnica

Vice-Presidência de Estratégia e Novos Negócios, Marketing e Comunicação

Juliano Tubino
Diretor Vice-Presidente de Estratégia e Novos Negócios, Marketing e Comunicação

Diretoria de Marketing e Comunicação

Diana Dias Rodrigues
Diretora de Marketing e Comunicação

Bianca Carbone Amodeo
Gestora de Marketing e Comunicação

Aline D'Adonay
Helena Fonseca Fraga Silva
Equipe Técnica

Vice-Presidência de Atendimento e Relacionamento

Alexandre Haddad Apendino
Diretor Vice-Presidente de Atendimento e Relacionamento

FGV

Orlando Cattini Junior
José Bento Amaral
Autores

Editorar Multimídia
Projeto Gráfico e Diagramação

www.cni.com.br

[/cnibrasil](https://www.facebook.com/cnibrasil)

[@CNI_br](https://twitter.com/CNI_br)

[@cnibr](https://www.instagram.com/cnibr)

[/cniweb](https://www.youtube.com/c/cniweb)

[/company/cni-brasil](https://www.linkedin.com/company/cni-brasil)



Confederação Nacional da Indústria

PELO FUTURO DA INDÚSTRIA