

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
ESCOLA DE NEGÓCIOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**PAULO EDUARDO VIZZOTTO**

**O IMPACTO DA PANDEMIA DO COVID-19 NA CADEIA DE SUPRIMENTO DAS  
REVENDEDORAS DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO EM CURITIBA E  
REGIÃO METROPOLITANA**

**CURITIBA**

**2022**

**PAULO EDUARDO VIZZOTTO**

**O IMPACTO DA PANDEMIA DO COVID-19 NA CADEIA DE SUPRIMENTO DAS  
DISTRIBUIDORAS DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO EM CURITIBA E  
REGIÃO METROPOLITANA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Administração, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Escola de Negócios, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Ubiratã Tortato.

**CURITIBA**

**2022**

Dados da Catalogação na Publicação  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR  
Biblioteca Central  
Pamela Travassos de Freitas – CRB 9/1960

V864i  
2022

Vizzotto, Paulo Eduardo  
O impacto da pandemia do covid-19 na cadeia de suprimento das  
revendedoras de gás liquefeito de petróleo em Curitiba e Região Metropolitana  
/ Paulo Eduardo Vizzotto ; orientador: Ubiratã Tortato.– 2022.  
111 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná,  
Curitiba, 2022  
Bibliografia: p. 99-103

1. Eficiência organizacional. 2. Logística empresarial. 3. COVID-19. 4. Gás  
natural liquefeito. 5. Desempenho. I. Tortato, Ubiratã. II. Pontifícia Universidade  
Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Administração.  
III. Título.

CDD 20. ed. – 658. 515

## TERMO DE APROVAÇÃO

O IMPACTO DA PANDEMIA DO COVID-19 NA CADEIA DE SUPRIMENTO DAS REVENDEDORAS DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO EM CURITIBA E REGIÃO METROPOLITANA.

Por

**PAULO EDUARDO VIZZOTTO**

Dissertação aprovada em **25 de fevereiro de 2022** como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Administração Estratégica, da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

*Angela Cristiane Santos Póvoa*

Prof<sup>a</sup>. Dra. Angela Cristiane Santos Póvoa  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Administração



Prof. Dr. Ubirata Tortato  
Orientador



Prof. Dr. Carlos Augusto Candeo Fontanini  
Examinador



Prof. Dr. Sérgio Eduardo Gouvea da Costa  
Examinador

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus.

Agradeço à minha família: minha esposa Vera, sempre me incentivando e apoiando, meus filhos Alice e Eduardo, que tiveram a compreensão para entender a minha ausência nos momentos em que a concentração requeria o meu afastamento; aos meus pais Airton e Tânia e sogros Antonio e Edi, pelo suporte que me fez chegar até aqui.

Agradeço à primordial orientação do prof. Ubiratã Tortato, com seus *insights* brilhantes e pela paciência que o faz ser o mestre que é, indicando o caminho a ser seguido.

Agradeço aos professores da minha banca de qualificação, Prof. Dr. Sérgio Eduardo Gouvea da Costa e Prof. Dr. Claudimar Pereira da Veiga, que com suas análises criteriosas do projeto de pesquisa incentivaram a continuidade e corrigiram a rota naquilo que era preciso.

Agradeço ao professor Paulo Sérgio Macuchen Nogas, por todo o auxílio e apoio.

Agradeço à Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Angela Póvoa, por indicar as melhores alternativas para a realização do Mestrado.

Agradeço à PUC-PR pela excelência do curso de Mestrado, com o qual pude conhecer pessoas extraordinárias no corpo docente, professores com vocação para tal e dedicados mestres.

Agradeço à Lenka Veselovská, que gentilmente atendeu ao meu pedido e enviou o questionário utilizado na sua pesquisa realizada na Europa.

Agradeço à Deise Diniz pela ajuda em tudo que foi possível nos atendimentos da Secretaria.

Agradeço ao apoio da Associação Comercial do Paraná, da sr.<sup>a</sup> Priscilla Bueno e da Exata Pesquisas, sempre gentis no trato e prestativos.

Agradeço à sr.<sup>a</sup> Silvia Aidar (Aidargás), sr. Ezequiel (Zico Gás) e ao sr. Leonardo (Jaf Gás) por terem me atendido e dado informações preciosas sobre as revendedoras de GLP para a realização do questionário-teste.

Agradeço àqueles que responderam à pesquisa, representando as suas revendedoras.

Dedico o trabalho às vítimas do COVID-19, dentre elas, o brilhante Prof. Dr. Cristiano de Oliveira Maciel, que precocemente deixou este plano.

*Óh Senhor, se for o mesmo para você,  
envie-me mais luz e menos barulho.  
(Abraham Lincoln)*

## RESUMO

A pandemia causada pelo Novo Coronavírus produziu alterações na forma como vivemos e as cadeias de suprimento, das quais as empresas são componentes, sofreram as consequências também. As alterações nos hábitos dos consumidores, elo final das cadeias de suprimento, em virtude do isolamento social para enfrentar a epidemia, também produziram alterações nas cadeias de suprimento. Nesse sentido, buscou-se compreender se um produto de primeira necessidade, como é o caso do Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), teve impactos dentro de sua cadeia de suprimento. Para tanto, foi realizada uma pesquisa junto às revendedoras de GLP da cidade de Curitiba e das cidades da Região Metropolitana de Curitiba, arguindo-as sobre eventuais alterações percebidas na comparação entre os anos de 2020, em que a pandemia foi decretada em março e o ano de 2019, que foi um ano sem a epidemia global. Chegou-se a um universo de 288 revendedoras de GLP em Curitiba e Região Metropolitana, sendo que 103 destas participaram da pesquisa. O resultado, analisando-se as respostas coletadas, indicam que houve uma certa retração na vendagem, receita e no lucro das revendedoras entrevistadas, porém, não houve descontinuidade do fornecimento, demonstrando a robustez da cadeia de suprimento deste produto.

**Palavras-chave:** Implicações da COVID-19. Cadeia de Suprimento. Gás Liquefeito de Petróleo

## **ABSTRACT**

The pandemic caused by the New Coronavirus has produced changes in the way the people live and the supply chains, of which companies are components, have also suffered its consequences. Changes in consumer habits, the final link in supply chains, due to social isolation to face the epidemic, also produced changes in supply chains. In this sense, understand whether a product of primary need, such as Liquefied Petroleum Gas (GLP), had impacts within its supply chain was the target of this dissertation. To this end, a survey was carried out with GLP resellers in the city of Curitiba and in the cities of the Metropolitan Region of Curitiba, asking them about possible changes perceived in the comparison between the years 2020, in which the pandemic was decreed in March and the year 2019, which was a year without the global epidemic. A universe of 288 GLP resellers in Curitiba and the Metropolitan Region was reached, of which 103 participated in the research. The result, analyzing the answers collected, indicate that there was a certain retraction in sales, revenue and profit of the interviewed GLP resellers, however, there was no discontinuity of supply, demonstrating the strongness of the supply chain of this product.

**Keywords:** Implications of COVID-19. Supply chain.. Liquefied Petroleum Gas

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Botijões P13, P45 e P20 .....	17
Figura 2 - Cadeia de suprimento típica .....	23
Figura 3 - A exemplar cadeia de distribuição do GLP .....	27
Figura 4 - Supply chain vulnerability factors .....	33
Figura 5 - Co-occurrence network of keywords about major disruptions .....	34
Figura 6 - Classificação das áreas de armazenamento .....	42

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Comparativo SCM x GLP .....	32
Quadro 2 - Questões do questionário aplicado por Veselovská x aplicado revendedoras de GLP .....	45
Quadro 3 - Tipos de resposta.....	50
Quadro 4 - Correlações realizadas utilizando-se o pacote estatístico Jamovi .....	51
Quadro 5 - Resposta das revendedoras que manifestaram atender mais de uma cidade.....	54
Quadro 6 - Revendedora vinculada a distribuidora .....	56
Quadro 7 - Volume de vendas.....	60
Quadro 8 - Percentual de revendedoras por resposta .....	92
Quadro 9 - Comportamento das vendas, receita e lucro .....	95

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Cidades de atendimento das revendedoras .....	54
Tabela 2 - Classe ANP .....	55
Tabela 3 - Quantitativos de empregados por tipo de classe das revendedoras .....	56
Tabela 4 - Composição da cadeia de suprimento .....	57
Tabela 5 - Medidas mais adotadas pelas revendedoras .....	58
Tabela 6 - Medidas mais adotadas em ordem decrescente .....	58
Tabela 7 - Resultado no que se refere à demanda pelo GLP .....	61
Tabela 8 - Vendas de água de 20 litros.....	62
Tabela 9 - Venda Carvão Vegetal .....	63
Tabela 10 - Volume de vendas de bebidas alcoólicas .....	64
Tabela 11 - Venda de refrigerantes .....	65
Tabela 12 - Percepções de aumento e diminuição dos produtos.....	65
Tabela 13 - Venda de GLP P20 .....	66
Tabela 14 - Venda de GLP P45 .....	68
Tabela 15 - Venda de GLP P13 .....	69
Tabela 16 - Percepção por tipo de botijão.....	70
Tabela 17 - Variação percebida venda de GLP P13 .....	71
Tabela 18 - Variação na venda de GLP P45 .....	72
Tabela 19 - Venda GLP P13 para restaurantes .....	73
Tabela 20 - Venda de GLP P45 para restaurante .....	74
Tabela 21 - Venda de GLP P13 para padarias.....	74
Tabela 22 - Venda de GPL P45 para padarias.....	75
Tabela 23 - Venda de P13 para condomínios .....	76
Tabela 24 - Venda de P45 para condomínios .....	76
Tabela 25 - Venda de P13 para escolas e faculdades .....	77
Tabela 26 - Venda de P45 para escolas e faculdades .....	77
Tabela 27 - Venda de P13 para clubes .....	78
Tabela 28 - Venda de P45 para clubes .....	79
Tabela 29 - Venda de P13 para academias .....	79
Tabela 30 - Venda de P45 para academias .....	80
Tabela 31 - Venda de P13 para hospitais, clínicas e laboratórios.....	81
Tabela 32 - Venda de P45 para hospitais, clínicas e laboratórios.....	81

Tabela 33 - Respostas das revendedoras sobre o volume anual de vendas .....	82
Tabela 34 - Preços do GLP no ano de 2020 praticados no Estado do Paraná .....	84
Tabela 35 - Receita anual 2020 comparada com 2019 .....	85
Tabela 36 - Lucro anual 2020 comparado com 2019 .....	86
Tabela 37 - Ruptura na cadeia de suprimento .....	87
Tabela 38 - Estrutura da cadeia de suprimento antes de 2020 .....	88
Tabela 39 - Estrutura da cadeia de suprimento depois de 2020 .....	89
Tabela 40 - Estrutura da cadeia de suprimento dos demais produtos antes de 2020 .....	89
Tabela 41 - Estrutura da cadeia de suprimento dos demais produtos depois de 2020 .....	90
Tabela 42 - Mudanças na estrutura da cadeia de suprimentos: número de concorrentes.....	90
Tabela 43 - Mudanças na estrutura da cadeia de suprimentos: número de consumidores.....	91
Tabela 44 - Mudanças na estrutura da cadeia de suprimentos: número de fornecedores .....	91
Tabela 45 - Encerramento das atividades em virtude da pandemia.....	92

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACP	- Associação Comercial do Paraná.
CEO	- <i>Chief Executive Officer.</i>
COMEC	- Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba.
COVID-19	- <i>Corona Virus Disease 2019.</i>
GLP	- Gás Liquefeito de Petróleo.
HRO	- <i>High Reliable Organization.</i>
INPC	- Índice Nacional de Preços ao Consumidor.
OMS	- Organização Mundial da Saúde.
SARS	- Síndrome Respiratória Aguda Grave.
SCM	- <i>Supply Chain Management.</i>
SEFA-PA	- Secretaria da Fazenda do Estado do Pará.
SINDIGÁS	- Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA .....	18
1.2 DEFINIÇÕES DOS OBJETIVOS.....	18
<b>1.2.1 Objetivo geral</b> .....	18
<b>1.2.2 Objetivos específicos</b> .....	18
1.2 JUSTIFICATIVA .....	18
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	23
2.1 A CADEIA DE SUPRIMENTO .....	23
2.2 A CADEIA DE SUPRIMENTO DO GLP .....	25
2.3 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTO .....	28
2.4 DESCONTINUIDADE NA CADEIA DE SUPRIMENTO.....	32
<b>2.4.1 Exemplos de descontinuidade na cadeia de suprimento</b> .....	35
<b>2.4.2 A importância dos elos (nós) da cadeia de suprimento</b> .....	36
<b>2.4.3 Resiliência da cadeia de suprimento</b> .....	37
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	39
3.1 QUESTIONÁRIO .....	39
3.2 PÚBLICO DA PESQUISA .....	46
3.3 FORMA DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	49
3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS RESULTADOS DA PESQUISA .....	51
<b>4 RESULTADOS OBTIDOS NA PESQUISA</b> .....	53
4.1 PERFIL DAS REVENDEDORAS .....	53
<b>4.1.1 Cidades e atendimento das revendedoras</b> .....	53
<b>4.1.2 Tipo de revendedora e classe da ANP</b> .....	54
<b>4.1.3 Número de empregados por revendedora</b> .....	56
<b>4.1.4 Composição da cadeia de suprimento</b> .....	57
<b>4.1.5 Medidas adotadas para superar a eventual crise estabelecida pela pandemia</b> .....	57
4.2 DADOS OBTIDOS SOBRE O COMPORTAMENTO DA DEMANDA.....	60
<b>4.2.1 Venda de produtos pelas revendedoras</b> .....	60
<b>4.2.2 Comportamento da demanda de GLP</b> .....	66
4.2.2.1 Botijão P20 .....	66
4.2.2.2 Botijão P45 .....	67

4.2.2.3 Botijão P13 .....	69
4.2.2.4 Botijão P13 e P45 para clientes residenciais.....	70
4.2.2.5 Botijão P13 e P45 para restaurantes.....	72
4.2.2.6 Botijão P13 e P45 para padarias.....	74
4.2.2.7 Botijão P13 e P45 para condomínios residenciais .....	75
4.2.2.8 Botijão P13 e P45 escolas e faculdades .....	77
4.2.2.9 Botijão P13 e P45 para clubes sociais .....	78
4.2.2.10 Botijão P13 e P45 para academias .....	79
4.2.2.11 Botijão P13 e P45 para Hospitais, clínicas e laboratórios .....	80
4.2.2.12 Botijão P13 e P45 Resumo .....	82
<b>4.2.3 Comportamento dos resultados financeiros .....</b>	<b>83</b>
4.3 COMPORTAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTO DE GLP.....	86
4.4 OUTROS RESULTADOS.....	92
<b>5 CONCLUSÕES .....</b>	<b>94</b>
5.1 LIMITAÇÕES DESTE TRABALHO .....	97
5.2 RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS .....	97
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>99</b>
<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>104</b>
<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO POR LENKA VESELOVSKÁ.....</b>	<b>110</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Acidentes, crises, catástrofes naturais ocorrem em vários segmentos da atividade humana. No âmbito das organizações, há teorias que defendem que é impossível evitar o acidente. Para Perrow (1993), falhas são imprevisíveis e inesperadas e, assim, os acidentes são inevitáveis. Porém, há também autores que entendem que o devido estudo das atividades desenvolvidas pelas organizações permite que as mesmas mitiguem as chances de erro, sendo tal vertente denominada de Teoria da Organização Altamente Confiável ou, em inglês, *High Reliable Organization* (HRO), (WEICK; SUTCLIFFE, 2007). Tal premissa se dá no sentido de aumentar a confiabilidade do sistema e aprender com os erros detectados para que os mesmos não voltem a se manifestar, bem como no entendimento de que o desempenho anterior não garante sucesso no desempenho futuro.

As teorias supramencionadas são abordagens distintas para um mesmo problema que é o imprevisível, que se manifesta nas suas diversas formas, sejam acidentes humanos ou naturais. No intuito de tentar evitar que o imponderável afete a capacidade produtiva, os componentes de uma determinada cadeia de suprimento procuram entender as ligações que têm entre si, as interdependências e implicações mútuas para evitar a descontinuidade no fornecimento de determinado produto. Assim, ao buscar compreender o elo que une as diversas etapas do processo produtivo, as organizações de determinada cadeia de suprimento conseguem ter a dimensão dos seus pontos fortes e fracos, das ameaças e oportunidades e assim desenvolverem estratégias que dotem a estrutura desta cadeia de resiliência, que permitem-nas sobreviver as crises.

São muitos os fatores que afetam a capacidade de as organizações atenderem aos pedidos de seus consumidores, como, por exemplo, as condições de mercado, o preço das *comodities*, a relação de trabalho e a eficiência da produção e por isso são acompanhados de perto pelos gestores (HITTLE; LEONARD, 2011). Barnes e Oloruntoba (2005) afirmam que um planejamento diligente pode prover tranquilidade à organização quando a mesma se depara com fornecedores ineptos, provendo uma margem contra riscos. Porém, por mais diligente e mitigador de falhas que seja o planejamento, é muito difícil fazer frente a situações como acidentes de transporte, erros de rota e atividades piratas, sendo um ponto crítico na cadeia de suprimento.

Segundo Gaudenzi e Borghesi (2006), uma crise na cadeia de suprimento tem potencial para paralisar completamente a produção e a distribuição do bem objeto da mesma. Tal crise pode se manifestar na forma de um desastre natural em uma área abastada em determinado recurso natural, o que pode causar escassez de tal insumo na cadeia de suprimento, como, por exemplo, um ciclone e outros fenômenos meteorológicos com potencial para prejudicar o acesso a rotas de distribuição ou a portos.

Mas há também fatores humanos nesta complicada equação: a globalização expõe as cadeias de suprimento à nocividade de fatores culturais e políticos, como revoltas civis, mudanças nos governos e outras situações semelhantes, que também podem ter efeitos generalizados sobre a disponibilidade de bens e serviços em toda uma cadeia de suprimentos global (WILSON, 2007). Neste mesmo sentido entram também situações ligadas à legalidade, sejam trabalhistas, como as greves; sejam ambientais, através de embargos de instituições de fiscalização e concessão de licenças para determinadas obras e projetos; sejam administrativos, ligados a questões fundiárias; entre outros.

Portanto, quando se menciona crise, aborda-se o aspecto global de tal palavra, podendo a mesma ser oriunda de várias fontes. Van Wassenhove (2006) categoriza os desastres em quatro formas:

- a) origem natural e de forma abrupta: tornado, terremoto e furacão, por exemplo;
- b) origem natural e de forma paulatina: seca, pobreza e fome, por exemplo;
- c) origem humana e de forma abrupta: golpes de estado, rebeliões, ataques terroristas e vazamentos químicos, por exemplo; e
- d) origem humana e de forma paulatina: crise política e crise de refugiados, por exemplo.

Apesar de tal categorização ter sido revista por outros autores, ela serve como um referencial, pois abrange as possibilidades de potenciais formas de acidentes que podem provocar a ruptura de uma determinada cadeia de suprimento. Com tal categorização, as organizações têm um guia para mapear os possíveis efeitos de uma crise em uma determinada cadeia de suprimento, porém, nem tudo pode ser catalogado e previsto: em 11 março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS)

decretou a pandemia da COVID-19, devido aos crescentes números de casos de infecção e óbitos causados pelo novo Coronavírus (Sars-Cov-2).

À época, pouco se conhecia a respeito de tal condição pandêmica. Nas palavras de Zhu, Chou e Tsai (2020, pág. 1):

[...] a doença Coronavírus 2019, também conhecida por COVID-19, é um vírus respiratório altamente infeccioso, que foi primeiramente identificado na província chinesa de Hubei em dezembro de 2019. Devido ao alto grau de transmissão e periculosidade para a população, muitos governos adotaram medidas duras para evitar que o mesmo se espalhasse. A resposta que se seguiu a tais medidas, tanto da população quanto das organizações resultou em um evento sem precedentes, no qual muitos especialistas temem que haja severas implicações para a economia. No começo de março, a OMS declarou que surto do Coronavírus se tornou uma pandemia, com severo impacto global.

Com certeza, por mais preparada que uma determinada organização estivesse, a abrangência e a duração da pandemia tornaram impossível estabelecer um planejamento que previsse algo de tão grande magnitude, com tão grande impacto no *modus vivendi* quanto ao experimentado. Veselovská (2020) descreve que surtos epidêmicos são um exemplo específico de risco para a cadeia de suprimento, pois é caracterizado por uma interrupção de longo prazo, contínua e de alta incerteza. Assim, mesmo diante dos anos de experiência que uma organização tenha, passando por inúmeras situações adversas e crises de aspecto global, nada se comparou com o evento pandêmico de 2020, trazendo, portanto, por seu ineditismo, oportunidades de se estudar os impactos de tal crise.

Segundo estudo desenvolvido pela FIA (Fundação Instituto de Administração) em maio de 2020, o risco de ruptura de cadeias de fornecimento recomenda a redução da complexidade internacional das cadeias produtivas, pois a incapacidade de produzir os equipamentos de saúde necessários trouxe a percepção de risco à sociedade. Micklitz (2020) vai além e afirma que a crise causada pela pandemia demonstra a vulnerabilidade da economia globalizada, através da qual, por exemplo, os produtos médicos são supridos, dificultando, inclusive, o combate à própria causa da pandemia. Souza (2020), apresenta outra forma de ruptura, que é advinda não da falta de insumos em si, mas sim advinda do isolamento social, baseando-se em estudos que apontam que a disseminação do vírus SARS-Cov-2 trouxe impacto no número de doações de sangue e, portanto, no suprimento de produtos sanguíneos aos serviços de saúde.

A despeito das várias rupturas pode-se citar Belhadi et al. (2021) que asseveraram que grandes cadeias de suprimento globais, incluindo as indústrias automotiva, eletrônica, farmacêutica e os setores de serviço, tais como as companhias aéreas, varejistas e de transporte tiveram impactos devido à alta dependência que têm da China como um parceiro em suas cadeias de suprimento nas últimas duas décadas, citando o exemplo de Wuhan, epicentro da pandemia, que era, à época, um importante centro de fabricação de componentes automotivos essenciais para fabricantes globais de automóveis, como Volkswagen, General Motors, Hyundai e Toyota.

Fica evidente, portanto, que a pandemia afetou o modo de produção e de distribuição de várias cadeias de suprimento. Entretanto, o presente trabalho tem foco bem específico que é compreender o comportamento das revendedoras de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) da Cidade de Curitiba e demais cidades da Região Metropolitana durante a pandemia, tendo como marco temporal o ano de 2020. Para tanto, deve-se considerar que as revendedoras de gás são aquelas empresas que revendem o produto GLP, tendo estoque deste produto armazenado em recipientes denominados de botijões. Por serem revendedoras, fica latente seu *status* de componente de uma cadeia de suprimento, no qual tem uma determinada empresa que faz a venda *Business to Business* (B2B) e a revendedora que, por sua vez, vende o produto para o consumidor final, que pode ser tanto uma pessoa física, quanto jurídica.

O GLP é um produto de extrema importância para a matriz energética brasileira, sendo o Brasil o 11º país do mundo em consumo de tal insumo. O GLP é formado pela mistura de gases e é popularmente conhecido como “gás de cozinha”, tendo em vista que a sua utilização mais conhecida é para fins de cocção de alimentos, estando presente em 91% dos lares brasileiros (SINDIGÁS, 2020). O trecho abaixo, extraído da Cartilha do Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo, denominada de “A Exemplar Cadeia de Distribuição do GLP” (SINDIGÁS, 2020, pág. 4), explica o que é o GLP:

O Gás Liquefeito de Petróleo consiste em uma mistura de dois gases extraídos do petróleo ou do gás natural, o propano e o butano. Incolor e inodoro, o gás recebe um composto não tóxico à base de enxofre, de maneira a torná-lo perceptível ao olfato, visando à segurança do consumidor. O GLP é popularmente conhecido no Brasil como “gás de cozinha”, pois seu uso mais intensivo é na cocção de alimentos, mas também pode ser aplicado,

com extrema eficiência, nos setores industrial, comercial, de serviços e no agronegócio. Em estado líquido, o GLP é mais leve que a água e pode ser facilmente armazenado a uma pressão moderada. No gasoso, é mais pesado que o ar – isso explica sua concentração próxima ao solo em caso de vazamento.

Os botijões, embalagens que contêm o produto, estão disponíveis em vários tamanhos: existem recipientes de 2kg, 5kg, 7kg, 8kg, 10kg, 13kg, 20kg, 45kg, 90kg e outros, sendo que o botijão de 13kg corresponde a mais de 75% das vendas de GLP no Brasil (SINDIGÁS, 2020). Além do botijão de 13kg, os outros dois tipos de botijões mais comercializados pelas revendedoras, são os recipientes de 20kg e o de 45kg, aquele utilizado em empilhadeiras e este considerado o mais versátil, tendo em vista que atende comércios, pequenas indústrias, hospitais, escolas, condomínios, restaurantes, farmácias, lavanderias, entre outros (SINDIGÁS, 2020). Os botijões de 13kg, 20kg e 45kg são também conhecidos por P13, P20 e P45, conforme Figura 1, dispostos da esquerda para direita.

Figura 1 - Botijões P13, P45 e P20



Fonte: Supergasbrás, 2021.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Quais os impactos da pandemia do novo Coronavírus na cadeia de suprimentos da qual as Revendedoras de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), da cidade de Curitiba e Região Metropolitana, fazem parte?

## 1.2 DEFINIÇÕES DOS OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Verificar os impactos da pandemia do novo Coronavírus na cadeia de suprimentos das Revendedoras de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), da cidade de Curitiba e Região Metropolitana.

### 1.2.2 Objetivos específicos

Tem-se como objetivos específicos:

- a) verificar o desempenho, resiliência e o comportamento das revendedoras de gás GLP devido à pandemia do novo Coronavírus;
- b) constatar se houve o aumento ou diminuição de integrantes na cadeia de suprimento de revendedores de gás de cozinha;
- c) averiguar se foram adotadas medidas para enfrentamento da pandemia; e
- d) concluir se houve alteração no tipo de estrutura que compõe a cadeia de suprimento.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Todos vivenciaram alterações no cotidiano devido à pandemia do novo Coronavírus e as consequentes medidas para enfrentá-la, como o isolamento social, *home office*, aulas *on-line*, uso de álcool em gel e máscaras, entre outros. De novo, talvez o mais inusitado foi o uso obrigatório de máscaras e o isolamento social. Mas não se pode afirmar que há um ineditismo no *home office* ou nas aulas *on-line* ou mesmo no uso do álcool em gel: já eram práticas que ocorriam, mas com certeza, não

na mesma intensidade. Porém, com a pandemia decretada, tais práticas tiveram uma implementação massificada, como forma de se dar uma resposta àquilo que se apresentava como impraticável devido à necessidade de isolamento social.

Tais alterações do dia-a-dia puderam ser notadas nos comportamentos cotidianos, pois, ocorreu uma redução nos deslocamentos, houve um maior tempo de permanência em casa, sucedeu a diminuição de eventos sociais, adveio a massificação de reuniões na forma virtual, houve a crescente utilização de cursos à distância ou de aulas gravadas, sobreveio a necessidade de aprendizagem *online* para as crianças, incidiu o aumento de utilização de mídias eletrônicas para transmitir cultos religiosos, entre outras alterações dos hábitos, as quais produziram reflexos nas organizações que fazem parte deste cotidiano e das quais todos se utilizam para satisfazer as necessidades mais corriqueiras. Porém, a economia e o setor produtivo foram impactados pelas medidas de distanciamento social, principalmente pelo fechamento do comércio, pois este é o ponto mais importante para a oferta do objeto das cadeias de suprimento, por estarem perto dos consumidores (ASSUNÇÃO et al., 2020).

Goddard (2020), ao relatar as mudanças vivenciadas no Canadá, cita que as recomendações/ordens para ficar em casa mudaram a forma como as pessoas realizam as compras de alimentos. Primeiro, todos (tanto crianças como adultos) ficaram em casa (com a exceção de trabalhadores de atividades tidas como essenciais). Segundo, as pessoas entenderam que estavam vulneráveis, tanto para a doença como para a questão laboral e isso fez com que os hábitos de alimentação mudassem, como, por exemplo, comer as três refeições principais em casa, mudança nas frequências das idas às compras e se deparar com a indisponibilidade de comprar em locais nos quais realizava aquisições de forma costumeira. Tal relato da autora assevera que numa velocidade extrema, as seguintes mudanças foram sentidas no setor de varejo de comida e no comércio de refeições no Canadá: os locais de comer e beber estavam fechados, tendo como opção os serviços de retirada (*takeout*) ou de entrega (*delivery*); e houve um aumento na demanda por compras de supermercado *online*, o que causou dificuldades na infraestrutura existente (o que pôde ser evidenciado por *sites* que travaram ou operaram de forma extremamente lenta e por longos períodos nas opções de tempo de entrega, que acabaram passando de 1 a 2 dias para 10 dias ou mais).

O isolamento social causou impactos não somente no cotidiano das pessoas, que não mais puderam ter a liberdade de outrora, mas também nas atividades da indústria. No Brasil, já no primeiro mês depois da decretação da pandemia pela OMS, o IBGE já havia constatado uma queda significativa no volume de produção industrial (Novo Varejo, 2020):

Em abril de 2020, a produção industrial caiu 18,8% frente a março de 2020 (série com ajuste sazonal), queda mais acentuada desde o início da série histórica, em 2002, refletindo os efeitos do isolamento social provocado pela pandemia da Covid-19. Esse é o segundo mês seguido de queda na produção, acumulando nesse período perda de 26,1%. Em relação a abril de 2019 (série sem ajuste sazonal), a indústria recuou 27,2%.

No intuito de captar os impactos da pandemia na cadeia de suprimentos, o presente trabalho focou em um segmento bem específico: as revendedoras de GLP. A motivação para focar em tal segmento é a importância do produto, que está presente no cotidiano dos brasileiros, bem como o fato de que uma pesquisa mais ampla, visando compreender o comportamento de várias cadeias de suprimento no contexto da pandemia causada pelo COVID-19, demandaria muito mais tempo e seria inviável para o escopo ao qual se destina o presente trabalho.

De acordo com a pesquisa do IBGE, apresentada pelo Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo (SINDIGÁS, 2020), 91% das famílias brasileiras utiliza o gás de botijão para cozinhar. O referido sindicato apresentou, no mesmo estudo, os seguintes dados: 100% dos municípios são atendidos por vendas de gás GLP; mais de 53 milhões de botijões de até 13kg são vendidos mensalmente no Brasil; 20 botijões de até 13 kg são entregues porta a porta por segundo; 61.537 vendas autorizadas na ANP; 380 mil empregos diretos e indiretos; e R\$ 5,8 bilhões em impostos recolhidos.

Por conta desta capilaridade do GLP, que está presente na grande maioria das residências brasileiras, por ser um produto transacionado em uma cadeia de suprimento bem estabelecida, presente nos lares e estabelecimentos brasileiros desde a década de 50, que conta ainda com concorrência no que se refere à revenda, concluiu-se que se tratava de uma cadeia de suprimento importante para a realização deste estudo a respeito dos impactos da pandemia do COVID-19.

Assim, para verificar os impactos da pandemia sobre as revendedoras de GLP, foi desenvolvido um questionário e realizada uma pesquisa junto às revendedoras de

GLP de Curitiba e cidades da região metropolitana (As cidades de Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Colombo, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras e São José dos Pinhais apresentaram revendedoras dentro dos parâmetros da pesquisa, conforme o que será abordado no item 3, e tiveram revendedoras dispostas a responder o questionário em questão), com o intuito de abordar a forma como as mudanças evidenciadas pelo contexto de isolamento social devido à pandemia do novo Coronavírus impactaram tal setor.

O questionário realizado junto às revendedoras teve como referencial uma pesquisa desenvolvida no início da pandemia em países da Europa Central, mais especificamente na Eslováquia, Polônia, República Tcheca e Hungria, sobre os impactos da pandemia do novo Coronavírus, o qual também visava verificar os impactos das medidas adotadas localmente, em virtude da COVID-19 em alguns segmentos da economia destes quatro países da Europa. A pesquisa, com resultados publicados no trabalho de Veselovská (2020) foi realizada com empresas dos ramos de alimentação, serviços, produção industrial, agricultura, construção e transporte de material, em um público de 2.000 empresas, sendo 500 em cada país.

O questionário enviado às empresas continha 11 questões, que versavam sobre a forma como a cadeia de suprimento era composta, número de empregados, mudanças sentidas antes e depois da pandemia, entre outras, conforme consta no Apêndice B. Com base na pesquisa desenvolvida, nas fases iniciais da pandemia do Novo Coronavírus, nos quatro países da Europa Central, chegou-se a algumas conclusões, como o fato das empresas polonesas terem implementado ao menos uma ação para enfrentar o novo contexto e que perto de 30% das empresas da República Tcheca não fizeram nada de novo, por mais que o contexto no qual estavam inseridas estivesse diferente do *status quo* antes da pandemia.

Ao constatar a existência de tal trabalho, realizado ainda nos estágios iniciais da pandemia do COVID-19 e ao ter acesso ao questionário aplicado, vislumbrou-se a possibilidade de aplicar, ao menos em parte, o questionário para empresas componentes de uma determinada cadeia de suprimento aqui no Brasil e, tendo em vista o já exposto sobre a importância do segmento das revendedoras de GLP enquanto componentes desta cadeia de suprimento, concluiu-se que a aplicação de um questionário similar e adaptado à realidade local seria viável e poderia fornecer

alguns indícios interessantes sobre o comportamento de tal atividade econômica sob o aspecto dos impactos da pandemia do novo Coronavírus.

Ressalte-se que o questionário originário aplicado para fins de produção do trabalho de Veselovská (2020) tem perguntas inerentes à cadeia de suprimento e ao comportamento das empresas que fazem parte das respectivas cadeias durante os estágios iniciais da pandemia do COVID-19. Assim, foi constatado que havia pertinência nas questões aplicadas com o presente trabalho, sendo que foram identificadas ainda algumas outras oportunidades de questões, que foram implementadas e aplicadas às empresas revendedoras de GLP.

Em suma, como a pandemia do novo Coronavírus impactou o dia-a-dia das pessoas de forma substancial e tendo em vista que o GLP é um produto presente na maioria das residências, o que se almejou com a pesquisa realizada foi captar se esta mudança nos hábitos, de forma forçada e abrupta, causou impactos nas revendedoras de GLP, bem como se houve interrupção no fornecimento de tal produto e de outros, costumeiramente comercializados por tais empresas e, assim, concluir se a pandemia causou alterações em tal atividade econômica.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

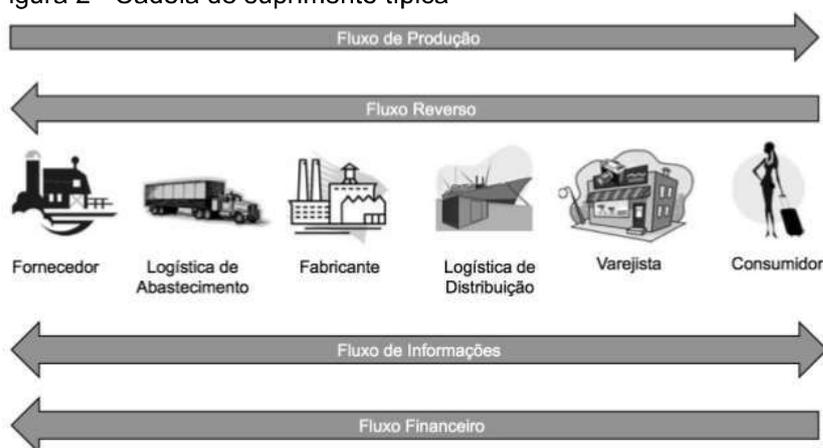
### 2.1 A CADEIA DE SUPRIMENTO

Novaes (2021) faz uma breve contextualização a respeito de Logística, explanando que tal termo tem uma conjuntura ligada à guerra, à forma como os exércitos se organizavam para garantir que as tropas fossem providas de mantimentos, equipamentos e materiais bélicos, de tal maneira que quem estivesse na linha de frente fosse abastecido com aquilo que seria necessário para o desempenho de sua atividade.

Analiticamente, uma típica cadeia de suprimento é uma rede de materiais, informação e serviços, os quais são conectados pela característica do suprimento em questão, a transformação advinda do processamento e a demanda pelo produto (CHEN; PAULRAJ, 2004), conforme consta na Figura 2. Segundo Bertaglia (2020) a cadeia de suprimento, ou abastecimento, como o autor se refere, corresponde ao:

[...] conjunto de processos requeridos para obter materiais, agregar-lhes valor de acordo com a concepção dos clientes e consumidores e disponibilizar os produtos no lugar (onde) e na data (quando) que eles desejarem. Além de ser um processo bastante extenso, a cadeia apresenta modelos que variam de acordo com as características do negócio, do produto e das estratégias utilizadas pelas empresas para fazer com que o bem chegue às mãos dos clientes e consumidores.

Figura 2 - Cadeia de suprimento típica



Fonte: Reis, 2015.

Novaes (2021) explana que a logística evoluiu bastante no pós-guerra até os dias atuais, deixando de ser vista como mera armazenagem e transporte para ser algo

crucial ao sucesso de determinada organização. O referido autor traz o conceito de logística tal qual é definido pelo *Council of Supply Chain Management Professionals* norte-americano:

Logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e as informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor.

Diante do exposto, é necessário compreender que a cadeia de suprimento contém uma dinâmica intrínseca entre seus elos, a qual, segundo Novaes (2021), é advinda de um elemento básico no processo produtivo que é o distanciamento espacial entre a indústria e os mercados consumidores, de um lado, e entre a fábrica e os pontos de origem das matérias-primas e dos componentes necessários à fabricação dos produtos, de outro. Compreendendo este conceito, entende-se que a cadeia de suprimento tem a função de dar o destino que mais agregue valor a um determinado bem, fazendo-o chegar ao consumidor final, percorrendo as etapas predecessoras de extração da matéria-prima (ou das várias matérias-primas que compõem o produto), tratamento, armazenagem, transporte, processamento, estoque, distribuição e disponibilização do produto no ponto de venda. Ainda, conforme Novaes (2021), a cadeia de suprimento se estende desde o fornecedor da matéria-prima destinada à fabricação de um determinado produto, até o consumidor final, passando por manufatura, centros de distribuição, atacadistas (quando há) e varejistas. Portanto, a cadeia de suprimento não inclui apenas fabricantes e fornecedores, mas também transportadores, depósitos, varejistas e os próprios clientes (CHOPRA; MEINDL, 2002).

Uma cadeia de suprimento é dinâmica e envolve o fluxo constante de informações, produtos e dinheiro, sendo que as atividades das cadeias de suprimento iniciam-se com o pedido de um cliente e terminam quando um cliente satisfeito paga pela compra, ou seja, o motivo da existência de uma cadeia de suprimento é a satisfação do cliente em um processo gerador de lucro (CHOPRA; MEINDL, 2002). Para tanto, a cadeia de suprimento, nas palavras de Novaes (2021, pág. 55), procura incorporar:

- a) prazos previamente acertados e cumpridos integralmente, ao longo de toda a cadeia de suprimento;
- b) integração efetiva e sistêmica entre todos os setores da empresa;
- c) integração efetiva e estreita (parcerias) com fornecedores e clientes;
- d) otimização global, envolvendo a racionalização dos processos e a redução de custos em toda a cadeia de suprimento;
- e) satisfação plena do cliente, mantendo o nível de serviço preestabelecido e adequado.

Em suma, a cadeia de suprimento é um processo no qual os atores devem interagir e buscar atender com eficiência seus consumidores, zelando pelo custo do processo produtivo e para que a informação a respeito do produto seja adequada ao público a que se destina. Está em evolução constante, adaptando-se ao meio e nos dias atuais é algo para o qual as empresas direcionam suas atenções, por ser um processo que permite, através da excelência da gestão, alcançar uma diferenciação perante os demais concorrentes.

## 2.2 A CADEIA DE SUPRIMENTO DO GLP

A cadeia de suprimento do GLP se inicia na extração dele, que pode ocorrer tanto em âmbito nacional ou internacional. O Brasil importa cerca de 30% do GLP que consome. Nacionalmente, a forma de produção do GLP ocorre através do processamento do petróleo cru ou nas Unidades Produtoras de Gás Natural (UPGN), porém em menor escala, pois só 20% do consumo do GLP no Brasil provém desta forma de produção. O GLP é comercializado a granel ou envasado. O envase pode ocorrer em embalagens de 2 Kg a 190 Kg. O GLP pode ser produzido pela Petrobrás (Petróleo Brasileiro S.A.), outros refinadores existentes no Brasil, UPGNs privadas, por centrais petroquímicas particulares ou, ainda, importado por empresas autorizadas (SINDIGÁS, 2020).

O segmento do GLP está sob controle de uma Agência Reguladora, denominada de Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), sendo que ela estabelece as regras do negócio, estando, portanto, toda a cadeia de suprimento deste produto sujeita às normas estipuladas pela ANP. A Resolução ANP Nº 49 DE 30/11/2016 dá a definição dos principais atores desta cadeia de suprimento, alguns dos quais foram aqui dispostos de acordo com respectivo local que ocupam nesta cadeia, como consta na Figura 3:

## a) Início da cadeia de suprimento:

- **Produtor de GLP:** Refinaria, Unidade de Processamento de Gás Natural e Central de Matéria-Prima Petroquímica;
- **Importador de GLP:** pessoa jurídica autorizada pela ANP ao exercício da atividade de importação de GLP;
- **Unidade de Processamento de Gás Natural - UPGN:** pessoa jurídica autorizada pela ANP ao exercício da atividade de processamento de gás natural;
- **Refinaria:** pessoa jurídica autorizada pela ANP ao exercício da atividade de refinação de petróleo, gás natural e seus derivados;
- **Central de Matéria-Prima Petroquímica:** pessoa jurídica que exerce a atividade de processamento de condensado, gás natural e seus derivados ou nafta petroquímica, para produzir e comercializar predominantemente matérias-primas para a indústria química, tais como eteno, propeno, butenos, butadieno e suas misturas, benzeno, tolueno, xilenos e suas misturas;
- **Recipiente estacionário:** recipiente fixo com capacidade nominal superior a 250 (duzentos e cinquenta) quilogramas de GLP para ser abastecido no local da instalação.

## b) Transporte:

- **Modos de transporte:** modalidade de transporte de GLP, compreendendo os modais rodoviário, dutoviário, ferroviário e aquaviário (fluvial, marítimo ou lacustre);
- **Terminal:** estabelecimento autorizado pela ANP para movimentação de petróleo, seus derivados, gás natural, inclusive gás natural liquefeito, biocombustíveis e demais produtos regulados pela ANP.

## c) Distribuição:

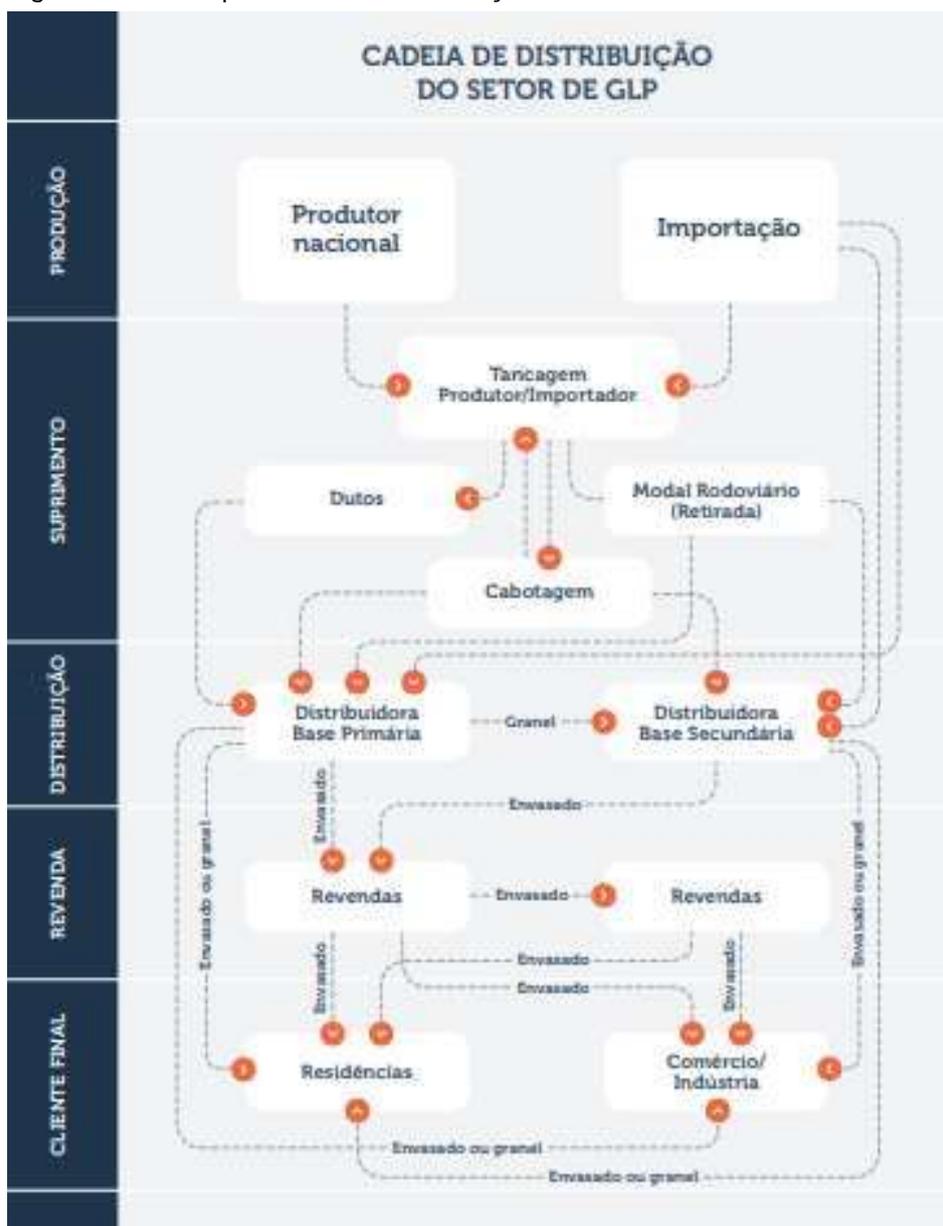
- **Distribuidor de GLP:** pessoa jurídica autorizada pela ANP ao exercício da atividade de distribuição de GLP;
- **Estabelecimento de distribuição de GLP:** estabelecimento matriz ou filial em que exista instalação de armazenamento e de distribuição de GLP, com ou sem instalações para envasamento de recipientes transportáveis de GLP; ou depósito de recipientes transportáveis de GLP, cheios ou vazios;
- **Recipiente transportável:** recipiente com capacidade nominal de até 250 (duzentos e cinquenta) quilogramas de GLP, regulamentado pelo Inmetro, para ser abastecido em base de engarramento ou no local da instalação, através de dispositivos apropriados para este fim;
- **Recipiente estacionário:** recipiente fixo com capacidade nominal superior a 250 (duzentos e cinquenta) quilogramas de GLP para ser abastecido no local da instalação.

## d) Revenda:

- **Recipiente transportável:** recipiente com capacidade permitida para as revendedoras comercializarem (Texto adaptado, tendo em vista que as revendedoras não fazem o transporte a granel);

- **Revendedor de GLP independente:** revendedor autorizado pela ANP que optou por não exibir marca comercial de distribuidor e que comercializa recipientes transportáveis de GLP cheios de um ou mais distribuidor, sem poder, entretanto, ostentar marca(s) comercial(is) de qualquer distribuidor;
- **Revendedor de GLP vinculado:** revendedor autorizado pela ANP que optou por exibir marca comercial de distribuidor e que comercializa recipientes transportáveis de GLP cheios de um único distribuidor do qual ostenta sua(s) marca(s) comercial(is).

Figura 3 - A exemplar cadeia de distribuição do GLP



Fonte: SINDIGÁS, 2020.

O produtor do GLP após a produção, estoca o produto em tanques, utilizando-se de dutos. As empresas distribuidoras compram esta produção, a qual é transportada até a sede delas ou escoada por meio de dutos (caso estejam localizadas

próximas ao local de estocagem da produtora) para que sejam estocadas nas distribuidoras. As distribuidoras, por sua vez, fazem o envase do GLP em botijões ou transportam o GLP para abastecimento a granel.

Os botijões, após envasados pelas distribuidoras, são comprados pelas revendedoras, as quais vendem, por sua vez, ao consumidor final. A venda a granel é realizada diretamente ao consumidor final pela distribuidora. Conforme pode-se notar na Figura 3 (cadeia de suprimento de GLP), há a venda entre as revendedoras também, bem como a distribuidora pode realizar a venda direto ao consumidor final também.

As revendedoras são classificadas, conforme regra da ANP, pela capacidade de armazenagem. Assim, a revendedora de Classe I, tem capacidade de armazenamento de até 520 kg de GLP, o que corresponde a 40 botijões de 13 Kg (P13); a revendedora de Classe II tem capacidade de armazenamento de até 1.560 Kg, o que corresponde a 120 botijões P13; a revendedora de Classe III tem capacidade de armazenamento de até 6.240 Kg, o que corresponde a 480 botijões P13; a revendedora de Classe IV tem capacidade de armazenamento de até 12.480 Kg, o que corresponde a 960 botijões P13; a revendedora de Classe V tem capacidade de armazenamento de até 24.960 Kg, o que corresponde a 1.920 botijões P13; a revendedora de Classe VI tem capacidade de armazenamento de até 49.920 Kg, o que corresponde a 3.840 botijões P13; a revendedora de Classe VII tem capacidade de armazenamento de até 99.840 Kg, o que corresponde a 7.680 botijões P13; e a revendedora de Classe Especial tem capacidade de armazenamento de superior a 99.840 Kg, o que corresponde a mais de 7.680 botijões P13.

### 2.3 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTO

Segundo Ching (2010), gestão da cadeia de suprimento, SCM (do acrônimo em inglês para *supply chain management*), é todo esforço envolvido nos diferentes processos e atividades empresariais que criam valor na forma de produtos e serviços para o consumidor final. A gestão do *supply chain* é uma forma integrada de planejar e controlar o fluxo de mercadorias, informações e recursos, desde os fornecedores até o cliente final, procurando administrar as relações na cadeia logística de forma cooperativa e para o benefício de todos os envolvidos. Bertaglia (2020) assevera, à mesma maneira, ao mencionar que o "gerenciamento efetivo e apropriado da cadeia

de abastecimento deve considerar todos os aspectos relevantes e as peças fundamentais do processo da forma mais ágil possível, sem comprometer a qualidade ou a satisfação do cliente, mantendo ainda o custo total competitivo”. Reis (2015) entende como gestão da cadeia de suprimentos como sendo o gerenciamento da interconexão das empresas que se relacionam entre si por meio de ligações a montante e a jusante entre os diferentes processos, que produzem valor na forma de produtos e serviços para o consumidor final. Novaes (2020), por sua vez, apresenta a definição de *Supply Chain Management* adotada pelo Fórum de SCM realizado na *Ohio State University*: “Gerenciamento da Cadeia de Suprimento é a integração dos processos industriais e comerciais, partindo do consumidor final e indo até os fornecedores iniciais, gerando produtos, serviços e informações que agreguem valor para o cliente”.

O termo SCM foi apresentado por alguns especialistas no começo dos anos 1980 e subsequentemente ganhou muita atenção por parte das organizações. Novaes (2021) explana que a gestão da cadeia de suprimento é uma evolução da logística, sendo a quarta fase desta evolução, que foi originada no pós-guerra, conforme mencionado no Tópico 2.1. As fases desta evolução, segundo Novaes (2021) são a logística segmentada, a logística de integração rígida, a logística de integração flexível e, a quarta fase, a SCM.

Na explicação de Novaes (2021), originariamente (no pós-guerra), a logística era segmentada, tendo em vista que inexistiam os sistemas de comunicação e de informática disponíveis hoje, sendo essa a primeira fase da logística, marcada por uma integração débil entre os atores da cadeia de suprimento e pela existência de estoques em cada um destes atores, no intuito de garantir a disponibilidade da mercadoria. A segunda fase da logística, a integração rígida, os varejistas eram consultados para estimar a demanda e com base nesta informação, a manufatura era realizada, porém, as alterações eventuais no consumo na ponta da cadeia causavam transtornos em todos os atores, tendo em vista que não havia margem para mudanças devido a comunicação não ser ágil e em tempo para possibilitá-las. A segunda fase tem uma outra característica marcante que é o uso de vários modais de transporte. A terceira fase, integração flexível, que ainda está sendo implementada em algumas empresas, ocorre com o advento da informática, a qual fornece informações mais precisas e de forma mais ágil sobre a demanda de determinado produto e permite acompanhar o estágio dos estoques com base nos dados dos pontos de vendas,

através de mecanismos como o código de barras. remessas necessárias do produto para as lojas da empresa. Wang (2016), pondera que não somente utilizando-se de códigos de barras, mas também de radiofrequência, tecnologia de identificação, sensores, sistemas de posicionamento global e outros tipos de tecnologia de rede por meio do processamento de informações. Segundo Novaes (2021, pág. 63):

O desenvolvimento da informática possibilitou, na terceira fase de evolução da Logística, uma integração dinâmica, de consequências importantes na agilização da cadeia de suprimento. Por exemplo, a introdução do código de barras de forma extensiva nos supermercados possibilitou a integração flexível das vendas com o depósito, ou centro de distribuição, e fornecendo um importante mecanismo para o controle de estoques. À medida que o produto passa pelo *checkout* (caixa), os dados são registrados diretamente no computador. Ao fim de um período determinado, o computador local transmite os dados para o computador central, que faz um balanço entre as vendas e o estoque disponível.

O SCM é, portanto, a evolução da logística, pois, conforme expõe Novaes (2021, pág 67):

[...] nas primeiras fases, cada empresa procurava focar os problemas logísticos dentro de seus próprios domínios. O SCM levou o processo evolutivo mais longe, integrando efetivamente os elementos que participam da cadeia de forma estratégica e sistêmica. Isso, sem dúvida, é uma evolução, ou aprimoramento, das práticas logísticas tradicionais.

Tal autor elenca ainda as características desta fase que a diferencia das outras (2021, pág. 67):

1. pela ênfase absoluta na satisfação plena do consumidor final;
2. pela formação de parcerias entre fornecedores e empresas clientes, ao longo da cadeia de suprimento;
3. pela abertura plena, entre parceiros, possibilitando acesso mútuo às informações operacionais e estratégicas; e
4. pela aplicação de esforços de forma sistemática e continuada, visando agregar o máximo valor para o consumidor final e eliminar os desperdícios, reduzindo custos e aumentando a eficiência.

Portanto, o SCM é um conceito mais amplo e estrategicamente mais importante e que envolve vários elementos. A gestão deve se iniciar na saída das matérias-primas dos fornecedores, passando pela produção, montagem e terminando na distribuição dos produtos acabados aos clientes finais. Os elementos da SCM, segundo Novaes (2021) são, portanto o fornecedor da matéria-prima, a manufatura do produto de acordo com a matéria-prima fornecida, o transporte (presente em mais de uma etapa

da cadeia de suprimento), a distribuição física, o ponto de varejo, o consumidor final e, por fim, a reciclagem do produto no final da vida útil do mesmo.

De acordo com Ching (2010), a SCM deve incluir considerações estratégicas que passam pelo enfoque na satisfação do cliente, no estabelecimento e prática de estratégias fulcradas na retenção dos clientes atuais e conquista de outros novos e na gestão da cadeia de forma eficaz. Novaes (2021, pág. 88) explica que o SCM se estabelece e atua por meio de três componentes básicos:

1. desenvolvimento de uma estrutura de negócios visando ao desenvolvimento, à produção e à comercialização de um tipo de produto ou serviço com características diferenciadas e inovadoras;
2. criação de uma rede estruturada, envolvendo setores internos da firma e outras empresas coligadas, atuando desde o fornecimento de matéria-prima e componentes, até a comercialização do produto ou serviço;
3. manutenção, de forma permanente, de uma função de gerenciamento, que deve ser contínua, integrada e cooperativa, envolvendo todas as atividades da cadeia em questão.

Importante frisar que ao mencionar que o SCM é uma evolução da logística não significa que as fases anteriores desta evolução foram suplantadas ou deixaram de existir nas corporações atuais. Não se trata de uma evolução tal qual a definida por Darwin na qual sobreviveu apenas o modelo mais adaptado. Ainda hoje existem empresas que têm cadeias de suprimento com as características das três primeiras fases. Novaes (2021, pág. 67) explica que:

Hoje, porém, ainda há muito o que fazer do ponto de vista estritamente logístico, pois muitas empresas ainda se comportam conforme as fases 1, 2 e 3. Para que elas participem efetiva e eficazmente do SCM é necessário que cheguem à quarta fase. Por essa razão, enfatizamos a evolução, porque ainda hoje convivem formulações logísticas convencionais (fases 1, 2 e 3) e estruturas logísticas mais avançadas, operando dentro do conceito de SCM. Ou seja, na prática empresarial, ainda se notam muitos processos logísticos isolados, que não fazem parte de uma estrutura do tipo SCM.

Em síntese, portanto, o SCM não é praticado em todas as cadeias de suprimento, apesar dos benefícios que são advindos de sua implementação. As cadeias de suprimento têm comportamentos e estágios de maturidade diferentes, sendo que o SCM é o ápice pois permite ganho em competitividade ao promover a integração estratégica entre as organizações que compõem determinada cadeia de suprimento. Tais organizações deixam de ter limites impenetráveis, passando a permitir que os demais atores da cadeia participem de decisões internas, moldando

assim um alinhamento estratégico comum entre todos, o qual permite atingir com maior acurácia os interesses do cliente final.

A cadeia de suprimento de GLP tem aspectos inerentes ao SCM, conforme a Quadro 1 abaixo que compara as características trazidas por Novaes (2021) com as constatadas na cadeia de suprimento de GLP:

Quadro 1 - Comparativo SCM x GLP

<b>Característica SCM (NOVAES, 2021)</b>	<b>Cadeia de Suprimento do GLP</b>
desenvolvimento de uma estrutura de negócios visando ao desenvolvimento, à produção e à comercialização de um tipo de produto ou serviço com características diferenciadas e inovadoras.	A cadeia e suprimento do GLP tem um tipo de produto com característica diferenciada, porém, não inovadora. Entretanto, o desenvolvimento, a produção e a comercialização são realizadas de forma integrada e bastante normatizada, tendo em vista que é sujeita à regulação da ANP.
criação de uma rede estruturada, envolvendo setores internos da firma e outras empresas coligadas, atuando desde o fornecimento de matéria-prima e componentes, até a comercialização do produto ou serviço.	Percebe-se que há uma rede integrada e estruturada, principalmente nas revendedoras vinculadas. Conforme cartilha do SINDIGÁS (2020), <i>a entrega do botijão, porta a porta, em um período médio de 17 minutos depois de feito o pedido, dá a dimensão da eficiência dessa logística, que é a mais barata para o consumidor de GLP.</i>
manutenção, de forma permanente, de uma função de gerenciamento, que deve ser contínua, integrada e cooperativa, envolvendo todas as atividades da cadeia em questão.	Percebe-se que há troca de informações e que há uma cooperação entre as organizações que compõem a cadeia, porém, não fica comprovado se tal cooperação ocorre entre as distribuidoras e revendedoras quando estas não são vinculadas àquelas. Segundo cartilha da SINDIGÁS (2020): <i>O sistema de distribuição do GLP tem na inteligência logística seu principal diferencial, que resulta em eficiência e agilidade na entrega, economicidade e competitividade. Trata-se de uma espécie de “orquestra” que atua de forma bastante sincronizada. Os distribuidores operam no atacado e no varejo, contando com a precisa articulação de seus parceiros revendedores. A entrega em domicílios é extremamente rápida. Bastam, em média, 17 minutos, após o pedido feito, para o botijão chegar à casa do consumidor. Apenas distribuidores e revendedores de GLP autorizados pela ANP podem fazer entrega de botijões de gás em domicílio.</i>

Fonte: o autor, 2022.

## 2.4 DESCONTINUIDADE NA CADEIA DE SUPRIMENTO

As interrupções nas cadeias de suprimento são desvios inesperados e anormais nas operações destas e são resultantes de uma infinidade de fatores (CHAN, 2015). Fiksel et al. (2015) elencam, conforme Figura 4, os fatores de

vulnerabilidade, que podem gerar a descontinuidade de uma determinada cadeia de suprimento como sendo: turbulência (ou seja, ambiente caracterizado por mudanças frequentes que estão além do controle da empresa), ameaças deliberadas (ataques intencionais destinados a interromper as operações ou causando danos humanos ou financeiros), pressões externas (influências, indiretas à empresa, que criam restrições ou barreiras de negócios), recursos limitados (restrições de matéria-prima, pessoal, recursos naturais ou indisponibilidade da fábrica), a falta de sensibilidade da gestão dos ativos da empresa (materiais restritos, rigor de fabricação, fragilidade de manuseio, complexidade de operações, confiabilidade do equipamento, riscos de segurança, perfil simbólico da marca, requisitos de qualidade para o cliente) e conectividade (extensão da rede de fornecimento, importação/exportação, canais, dependência de fontes especializadas, dependência de fluxo de informações, grau de terceirização).

Figura 4 - *Supply chain vulnerability factors*

**SUPPLY CHAIN VULNERABILITY FACTORS**

Our framework includes six major vulnerability factors, each broken into subfactors. Vulnerabilities are typically inherent to the business and difficult to avoid.

VULNERABILITY FACTOR	DEFINITION	SUBFACTORS
<b>Turbulence</b>	Environment characterized by frequent changes in external factors beyond the company's control	Unpredictability in demand, fluctuations in currencies and prices, geopolitical disruptions, natural disasters, technology failures, pandemics
<b>Deliberate threats</b>	Intentional attacks aimed at disrupting operations or causing human or financial harm	Terrorism and sabotage, piracy and theft, labor disputes, special interest groups, industrial espionage, product liability
<b>External pressures</b>	Influences, not specifically targeting the company, that create business constraints or barriers	Competitive innovation, government regulations, price pressures, corporate responsibility, social/cultural issues, environmental, health and safety concerns
<b>Resource limits</b>	Constraints on output based upon availability of the factors of production	Raw material availability, utilities availability, human resources, natural resources
<b>Sensitivity</b>	Importance of carefully controlled conditions for product and process integrity	Restricted materials, supply purity, stringency of manufacturing, fragility of handling, complexity of operations, reliability of equipment, safety hazards, visibility of disruption to stakeholders, symbolic profile of brand, customer requirements for quality
<b>Connectivity</b>	Degree of interdependence and reliance on outside entities	Scale and extent of supply network, import/export channels, reliance on specialty sources, reliance on information flow, degree of outsourcing

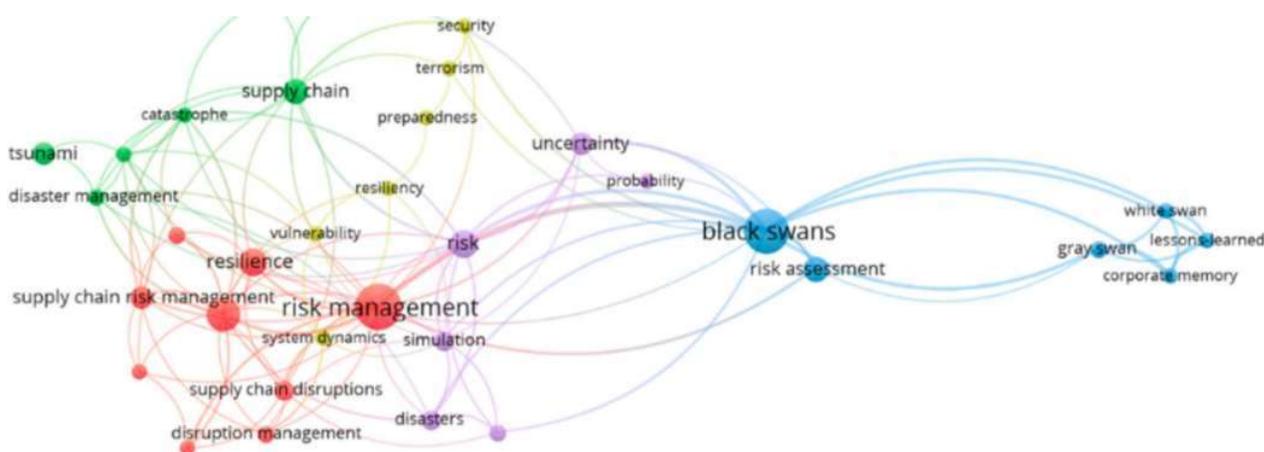
**NOTE:** A company is indirectly vulnerable to disruptions that affect its multiple tiers of customers and suppliers. The framework can also be used to assess the resilience of selected external organizations.

Fonte: Fiksel et al., 2015, p. 83.

Os riscos potenciais das interrupções são muitas vezes ocultos e os impactos potenciais podem não ser compreendidos. Isso, muitas vezes, resulta em eventos

chamados de “cisne negro” que só podem ser entendidos após o fato (FIKSEL, 2015). Três atributos caracterizam o “cisne negro”, conforme Figura 5: é um ponto fora da curva, pois ocorre muito além das expectativas regulares, suas consequências têm impactos extremos e sua previsibilidade de eventos similares fica evidente apenas para eventos futuros (OLIVARES-AGUILA; VITAL-SOTO, 2021).

Figura 5 - Co-occurrence network of keywords about major disruptions



Fonte: Olivares-Aguila e Vital-Soto, 2021.

O cisne negro é um animal que costumava, quando da chegada dos europeus, ser encontrado somente na Austrália. Os pioneiros do velho continente, quando da chegada na Oceania, ficaram perplexos, pois acreditavam que existiam apenas cisnes brancos no mundo, tanto que, à época, chamar cisne de branco era quase um pleonasma. Por isso, o cisne negro foi utilizado pelo filósofo e escritor Taleb (2007) para descrever algo que pode ser considerado como um momento de crise ou evento raro e desconhecido. Na Figura 5, vislumbra-se que o cisne negro está fora da esfera de atuação da gestão de riscos da organização, sendo um evento atípico e não considerado, portanto, nas análises prévias de risco. Não há consenso, no entanto, que a pandemia de COVID-19 seja um cisne negro. O próprio autor do livro, Taleb (2007), não considera a analogia válida: “como a pandemia pode ser considerada cisne negro, se já tivemos diversos exemplos como esse no passado?” (ISTO É DINHEIRO, 2020). No entanto, os eventos caracterizados como tal têm enorme potencial para causar ruptura na cadeia de suprimento.

### 2.4.1 Exemplos de descontinuidade na cadeia de suprimento

Existem frequentes exemplos de descontinuidade da cadeia de suprimento. Muitas delas são devido a desastres naturais, como o terremoto em Taiwan que afetou a produção de computadores como, por exemplo, os da Dell e da Apple em 1999; o furacão Mitch que destruiu plantações de banana e assim afetou a cadeia de suprimento a empresa Dole em 1998; e o furacão Floyd que inundou as instalações da Daimler-Chrysler em 1999, prejudicando-a em sua atividade. Outras descontinuidades são causadas por epidemias, como o surto da vaca louca que causou a escassez de couro na Europa em 2001 e a epidemia de SARS que impactou a cadeia de suprimento de TI em 2003. E algumas descontinuidades são resultados da ação humana, como o incêndio nas instalações da Ericsson, em Albuquerque, Novo México, que causou uma perda de R\$ 400 milhões à referida empresa, como o atentado terrorista de 11 de setembro, que prejudicou as redes de transporte no EUA (NATARAJARATHINAM; CAPAR; NARAYANAN, 2009). Mais recentemente, houve um outro evento de ruptura na cadeia de suprimento advinda da ação humana: as sanções econômicas impostas pelo governo de Donald Trump à multinacional chinesa Huawei, que, com as proibições do governo do Estados Unidos de que empresas desse país vendessem componentes àquela empresa, viu-se obrigada a fechar a sua divisão de *smartphones* (SUPERINTERESSANTE, 2022).

Na cadeia de suprimento, as crises ocorrem onde um ou mais membros de tal cadeia têm a sua operação interrompida, resultando em uma maior descontinuidade do fluxo normal de mercadorias ou serviços. A magnitude dos efeitos das crises é baseada em diversos fatores e variáveis, de acordo com cada evento (NATARAJARATHINAM; CAPAR; NARAYANAN, 2009).

As descontinuidades estão correlacionadas a mudanças no ambiente de negócios que estão além do controle da empresa, incluindo mudanças na demanda do cliente, interrupções geopolíticas, desastres naturais e pandemias. A vulnerabilidade pode advir de ameaças deliberadas, como roubo, sabotagem, terrorismo e disputas com grupos trabalhistas ou outros.

Outras vulnerabilidades vêm de pressões externas que criam restrições ou barreiras (como inovações, mudanças regulatórias e mudanças culturais); ou limites

de recursos que têm potencial para restringir a capacidade de uma empresa (como a disponibilidade de matérias-primas ou trabalhadores qualificados); ou a complexidade do processo de produção; e o grau de conectividade na cadeia de abastecimento da empresa, que implica a necessidade de coordenação com parceiros externos (FIKSEL et al., 2015).

Já a crise advinda da atual pandemia tem consequências que ainda serão estudadas e apuradas, porém, sabe-se, que os efeitos dela serão de longo prazo. Veselovská (2020), autora da pesquisa realizada nos países da Europa Central, assevera que durante os primeiros estágios da pandemia, o impacto de COVID-19 nas cadeias de abastecimento globais já se tornou retumbante. Os registros históricos mostram que grandes crises, incluindo guerras, fomes e pandemias, sempre trazem mudanças nas cadeias de abastecimento e podem criar, a longo prazo, consequências para os países e seus povos. Surtos epidêmicos são um exemplo particular de riscos da cadeia de abastecimento, que é caracterizado por uma interrupção de longo prazo e por uma alta incerteza.

#### **2.4.2 A importância dos elos (nós) da cadeia de suprimento**

Manter o desempenho de uma cadeia de suprimento em um nível ótimo, mesmo durante as crises é hoje uma das principais preocupações dos CEOs das organizações que a compõe. Isto porque uma cadeia de suprimento é tão segura quanto seu elo mais fraco, o que leva à necessidade de que a todos os nós da cadeia devam ser dadas a sua devida importância, fazendo com que haja a necessidade de que, preventivamente, todos estejam protegidos contra quaisquer interrupções (CHAN et al., 2014).

Um dos fatores importantes na manutenção do suprimento da cadeia é a conectividade entre os seus membros. Fiksel et al. (2015), tratam a conectividade como um fator de vulnerabilidade, definindo-a como tendo como característica o grau de independência e confiança entre as organizações que compõe a cadeia. Tal vulnerabilidade na cadeia de suprimento apresenta como subfatores a escala e extensão da rede de abastecimento, a importação / exportação dos insumos, os canais, a confiança em fontes especializadas, a confiança em fluxo de informação e o grau de terceirização.

A importância dos elos da cadeia de suprimento está na colaboração com os principais fornecedores e clientes. A necessidade de interação de tal forma que não comprometa fornecedores estratégicos e que permita o abastecimento da cadeia para responder à demanda futura. A colaboração entre os elos da cadeia pode ser a tal ponto que não seja preciso depender de sistemas integrados de informação. Ações simples, como estabelecer comunicação de planilha a planilha, executando um processo de previsão conjunta, pode reduzir o ruído e melhorar os níveis de serviço. Porém, tal possibilidade só existe se houver confiança entre os elos chave de uma determinada cadeia de suprimento. A informação é determinante para a tomada de decisão e para o desempenho da cadeia de suprimentos, por dois motivos: primeiro, porque a informação é elo que conecta a cadeia de suprimento e permite o seu funcionamento e, segundo, porque disponibiliza os fatos de que os gerentes da cadeia precisam para tomar suas decisões (COSTA; MAÇADA, 2006).

### **2.4.3 Resiliência da cadeia de suprimento**

Muito se cogita sobre a capacidade de ser flexível ou resiliente a uma crise. A resiliência pode ser considerada desejável para fazer uma cadeia de suprimento estar apta a alterar condições e antecipar situações (CHUU, 2011). Segundo Ponomarov e Holcomb (2009), a resiliência é a capacidade adaptativa de uma cadeia em se preparar para eventos inesperados, responder a rupturas no fluxo de bens e se recuperar delas, mantendo continuidade das operações a um nível desejado de conectividade e controle de estruturas e funções organizacionais.

Segundo Ching (2010), é muito importante as empresas repensem seu sistema logístico, pois se trata de um fator fundamental para que alcancem o sucesso diante da competição acirrada, em que todos os processos e decisões devam ser analisados e integrados em seu conjunto. A logística tem se transformado em uma função em pleno desenvolvimento de seu potencial, no sentido da:

- a) integração e coordenação das atividades ao longo da cadeia logística;
- b) coordenação com outras funções da empresa e com outros fatores externo.

Ching (2010) afirma também que é muito importante para o sucesso de qualquer empresa que seu produto esteja disponível ao consumidor em qualquer

momento, independentemente da dificuldade, distância ou outro tipo de problema que separe o produto do consumidor. Essa área é de responsabilidade dos intermediários/distribuidores que estocam o produto acabado – atacadistas e/ou centros de distribuição.

A disponibilidade da cadeia de suprimento é testada a cada crise. Portanto, cabe às organizações buscar a resiliência, que permitam-nas suportar tempos difíceis com a capacidade de retornar ao *status quo ante* sem perder o foco no cliente. Fiksel (2015) elencou os fatores de resiliência no abastecimento como tendo as seguintes características: flexibilidade na fabricação, flexibilidade no atendimento de pedidos, eficiência, adaptabilidade, antecipação, posição de mercado, segurança financeira e a excelência na administração do produto.

Entretanto, como pondera Veselovská (2020), a resiliência da cadeia de suprimento durante a pandemia da COVID-19 ainda necessita ser testada. Entender os efeitos de tal pandemia na atividade das organizações é essencial para as mesmas terem a *expertise* como legado para saber como lidar com algo similar em uma eventual situação futura. Tal pandemia trouxe como consequências medidas sanitárias e restritivas ao funcionamento habitual de várias atividades na sociedade, tendo reflexos na economia e no modo de vida de várias populações ao redor do globo.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para verificar os impactos da pandemia do COVID-19 nas revendedoras de GLP, buscou-se entender o desempenho comercial delas e as formas como essas empresas lidaram com a adversidade. Para tanto, foi realizada uma pesquisa com enfoque sobre tais empresas no intuito de captar suas performances sob o entendimento de seus próprios gestores do que foi vivenciado na pandemia, comparando-se o exercício de 2020, que teve, a partir de março, a decretação oficial do evento pandêmico pela OMS, com o exercício de 2019, ano sem o referido evento.

#### 3.1 QUESTIONÁRIO

O questionário aplicado às revendedoras teve como referência a pesquisa aplicada por Veselovská (2020), conforme consta no Apêndice B, realizada na Europa em quatro países (Polônia, Hungria, República Tcheca e Eslováquia), sob o título de *“Supply chain disruptions in the context of early stages of the global COVID-19 outbreak”*. O principal objetivo desta pesquisa foi examinar interrupções e mudanças nas cadeias de suprimentos dos países da Europa Central causados pelo surto da COVID-19. Veselovská (2020) aplicou o seu questionário em quatro línguas locais (as línguas oficiais da Polônia, Hungria, República Tcheca e Eslováquia), encaminhando o mesmo por *e-mail* para que os gestores das empresas consultadas manifestassem suas opiniões e suas experiências a respeito do comportamento de suas cadeias de suprimentos devido à pandemia da COVID-19. O questionário foi enviado por e-mail para gestores de 2.000 empresas, 500 em cada país (Polônia, Hungria, República Tcheca e Eslováquia), dos ramos de supermercados, serviços, indústria, agricultura, construção e transporte, obtendo uma taxa de 11% de resposta.

Como mencionado, o questionário aplicado na Europa serviu de referência para o presente trabalho, sendo que tal questionário foi adaptado e incrementado para aplicação nas revendedoras de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), em Curitiba e Região Metropolitana. O questionário desenvolvido por Veselovská (2020) versava sobre onze questões, conforme segue: estrutura da cadeia de suprimento em 2019, estrutura da cadeia de suprimento em 2020, mudanças na estrutura da cadeia de suprimento, alterações de receitas em 2020 comparando-se com 2019, composição da cadeia de suprimento (nacional apenas, com organizações internacionais apenas

ou com organizações nacionais e internacionais), percepção quanto às alterações nos elos internacionais da cadeia de suprimento desde o início da pandemia, percepção quanto à descontinuidade/interrupção na cadeia de suprimento desde o início da pandemia, medidas iniciais adotadas para superar com sucesso a descontinuidade/interrupção na cadeia de suprimento, país de origem do respondente, ramo econômico ao qual pertence (supermercado, serviços, indústria, agricultura, construção ou transporte) e o número de empregados da empresa.

Já o questionário desenvolvido para aplicação nas revendedoras de GLP de Curitiba e Região Metropolitana conteve vinte e seis questões. As questões acrescidas e, portanto, distintas daquele questionário aplicado por Veselovská (2020), versaram sobre: ano de início das atividades comerciais da revendedora, qual a classe da revendedora de acordo com os critérios da ANP, se a revendedora é independente ou revende para determinada bandeira, qual o *mix* de produtos, qual o impacto no volume de venda anual dos produtos da revendedora na comparação entre os exercícios de 2019 e 2020, se algum produto que era comercializado antes da pandemia deixou de ser vendido, se algum produto passou a ser comercializado após a pandemia, quais os tipos de recipientes de GLP (botijões) que a revendedora comercializa, qual o impacto no volume de venda anual de botijões da revendedora na comparação entre os exercícios de 2019 e 2020, qual o impacto no volume de venda anual do botijão de 13 Kg (P13) por tipo de consumidor da revendedora na comparação entre os exercícios de 2019 e 2020, qual o impacto no volume de venda anual do botijão de 45 Kg (P45) por tipo de consumidor da revendedora na comparação entre os exercícios de 2019 e 2020, alterações no lucro anual na comparação entre os exercícios de 2019 e 2020, se houve a intenção de encerrar as atividades em virtude da pandemia, se houve o apoio de alguma entidade de classe e se a empresa fez algum tipo de parceria com concorrentes para minimizar os impactos negativos da COVID-19.

É importante frisar a questão da limitação desta pesquisa: trata-se de uma análise sob o ponto de vista das revendedoras, as empresas do comércio varejista de GLP, ou seja, a pesquisa não é extensiva aos produtores de GLP, nem às distribuidoras, nem aos consumidores. Aliás, comumente comete-se o equívoco de chamar as revendedoras de distribuidoras, algo que foi constatado ao se conhecer melhor tal cadeia de suprimento, percebendo-se que se trata de atores diferentes dentro desta dinâmica logística. A pesquisa também se limitou a 3 tipos de botijões de

GLP: o P13, P45 e P20, o que quer dizer que não foram abordados aspectos de uso industrial de botijões, como ocorre no caso do botijão P90, nem mesmo o comércio a granel, feito diretamente pelas distribuidoras ao consumidor final, sem passar, portanto, pelas revendedoras.

O questionário foi testado com 3 revendedoras antes de ser aplicado às demais. Para a realização do teste, foram visitadas pessoalmente 5 revendedoras, das quais 3 concordaram em responder o questionário, fornecendo o contato do gestor para que fosse agendado um horário para aplicação do questionário por telefone. O teste teve como ganho a constatação da necessidade de adequação da linguagem aplicada, pois não fazia sentido denominar de recipiente aquilo que é comumente conhecido como botijão neste ramo e também porque surgiram questões específicas que acabaram por refletir no questionário definitivo, tais como a questão da receita: a receita aumenta com o reajuste aplicado nos botijões, mas isso não significa que aumenta a margem de lucro, pois há o mero repasse do acréscimo do preço ao consumidor final. Assim, uma questão sobre o impacto da pandemia no lucro foi acrescida ao questionário. Também surgiram três comentários sobre o mercado do GLP: que as pessoas procuram tal ramo de negócio para se tornarem empresárias quando perdem a fonte de renda; e que o botijão P45 é consumido por uma classe mais abastada da população; e de que não há muita margem de lucro para as revendedoras na comercialização dos botijões.

Realizado os ajustes no questionário, o mesmo foi submetido à análise do Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) e aprovado. Após, foi contratada a empresa Exata Pesquisas (FVR Pesquisa de Mercado EIRELI, CNPJ 30.824.333/0001-04) para aplicação do questionário. A empresa Exata aplicou o questionário com 4 entrevistadores distintos, os quais contataram os gestores das revendedoras por telefone. As entrevistas foram realizadas entre os dias 16.09.2021 e 28.10.2021. As perguntas do questionário aplicado tiveram os seguintes propósitos:

- a) ano de início das atividades comerciais da revendedora: informação importante para o prosseguimento ou não da entrevista, tendo em vista que caso a empresa tivesse sido fundada a partir de 1º de janeiro de 2019 já não teria sentido continuar a pesquisa, que visara comparar os exercícios de 2019 e de 2020. Ressalte-se que por mais que a filtragem da planilha já considerasse tal questão, a pergunta mesmo assim foi mantida, para se ter

certeza de que não houve sucessão, aquisição, fusão entre outras alterações societárias nas empresas, as quais as impossibilitariam de ter vivenciado o período pesquisado;

- b) quais as cidades que a revendedora atende: pergunta com resposta aberta, na qual a revendedora poderia informar que atende mais de uma cidade;
- c) qual o número de empregados que a revendedora tem: nesta pergunta o entrevistador evidenciava que a resposta deveria considerar o gestor também para fins de quantitativo de mão de obra da revendedora;
- d) qual a classe da revendedora de acordo com os critérios da ANP: a ANP classifica as revendedoras de acordo com a capacidade de armazenagem de GLP. As revendedoras são classificadas de I a VII ou de classe especial, de acordo com a capacidade crescente de armazenagem de GLP, conforme consta na Figura 6.

Figura 6 - Classificação das áreas de armazenamento

<b>TABELA 1 - CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE ARMAZENAMENTO</b>		
<b>CLASSE</b>	<b>CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO KG DE GLP</b>	<b>CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO (EQUIVALENTE EM BOTIÕES CHEIOS COM 13KG DE GLP)*</b>
I	Até 520	Até 40
II	Até 1.560	Até 120
III	Até 6.240	Até 480
IV	Até 12.480	Até 960
V	Até 24.960	Até 1.920
VI	Até 49.920	Até 3.840
VII	Até 99.840	Até 7.680
Especial	Mais de 99.840	Mais de 7.680

\* Apenas para referência. A capacidade de armazenamento deve sempre ser medida em quilogramas de GLP.

Fonte: SINDIGÁS, 2017.

- e) se a revendedora é independente ou revende para determinada bandeira: as revendedoras optam por trabalhar exclusivamente com uma distribuidora de GLP ou por comercializar GLP de várias outras distribuidoras;
- f) qual o *mix* de produtos: a questão com o objetivo de avaliar se além do GLP as revendedoras comercializam outros produtos, como bebidas, por exemplo;
- g) qual o impacto no volume de venda anual dos produtos da revendedora na comparação entre os exercícios de 2019 e 2020: avaliar se houve mudança na cadeia de suprimento, na comercialização de outros produtos, se for o

caso, tendo em vista que nem todas as revendedoras comercializam outros produtos além do GLP;

- h) se algum produto que era comercializado antes da pandemia deixou de ser vendido: verificar se houve a decisão por parte da revendedora de deixar de vender determinado produto em razão da pandemia;
- i) se algum produto passou a ser comercializado após a decretação da pandemia: ao contrário da questão anterior, analisar se a empresa identificou algum produto para venda no contexto da pandemia;
- j) quais os tipos de recipientes de GLP (botijões) que a revendedora comercializa: analisar qual o foco da empresa na comercialização de GLP, analisando o comportamento das vendas de determinado tipo de recipiente em detrimento de outro, devido à pandemia;
- k) qual o impacto no volume de venda anual de botijões da revendedora na comparação entre os exercícios de 2019 e 2020: analisar o comportamento da comercialização do produto principal das revendedoras, comparativamente entre os exercícios de 2019 e 2020;
- l) qual o impacto no volume de venda anual do botijão de 13 Kg (P13) por tipo de consumidor da revendedora na comparação entre os exercícios de 2019 e 2020: analisar o comportamento da comercialização do produto P13 das revendedoras, comparativamente entre os exercícios de 2019 e 2020;
- m) qual o impacto no volume de venda anual do botijão de 45 Kg (P45) por tipo de consumidor da revendedora na comparação entre os exercícios de 2019 e 2020: analisar o comportamento da comercialização do produto P45 das revendedoras, comparativamente entre os exercícios de 2019 e 2020;
- n) mudanças sentidas na estrutura da cadeia de suprimento comparando antes e depois de 2020: entender como era a estrutura da cadeia de suprimento, comparativamente nos exercícios de 2019 e 2020;
- o) alterações nas receitas anuais na comparação entre os exercícios de 2019 e 2020: entender o comportamento da receita das revendedoras, comparando os exercícios de 2019 e 2020;
- p) alterações no lucro anual na comparação entre os exercícios de 2019 e 2020: entender o comportamento do lucro das revendedoras, comparando os exercícios de 2019 e 2020;

- q) composição da cadeia de suprimento (empresas do Estado do Paraná somente, empresas de outros estados ou países somente, empresas do Estado do Paraná e de outros estados e países): entender os elos da cadeia de suprimento;
- r) se houve alguma ruptura na cadeia de suprimento durante a pandemia: verificar se o gestor da revendedora percebeu ruptura devido à pandemia, no período após a sua decretação pela OMS;
- s) medidas adotadas em virtude da pandemia: analisar quais as ações que a revendedora adotou para tentar superar eventuais resultados adversos oriundos da pandemia;
- t) se houve a intenção de encerrar as atividades em virtude da pandemia: analisar qual foi o percentual de empresas que pensaram em adotar uma medida mais drástica tal qual deixar o ramo de revenda de GLP;
- u) se houve o apoio de alguma entidade de classe: captar se a cadeia de suprimento conta com apoio de alguma entidade para momentos em que uma crise de abastecimento ou de baixa demanda;
- v) a estrutura da cadeia de suprimento de GLP antes de 2020: analisar se os fornecedores de GLP que compunham a cadeia de suprimento antes da pandemia atuavam de forma convergente ou divergente;
- w) a estrutura da cadeia de suprimento de GLP depois de 2020: analisar se os fornecedores de GLP que compunham a cadeia de suprimento depois da decretação da pandemia pela ONS atuavam de forma convergente ou divergente;
- x) a estrutura da cadeia de suprimento dos demais produtos antes de 2020: analisar se os fornecedores dos demais produtos, exceto GLP, que compunham a cadeia de suprimento antes da pandemia atuavam de forma convergente ou divergente;
- y) a estrutura da cadeia de suprimento dos demais produtos depois de 2020: analisar se os fornecedores dos demais produtos, com exceção ao GLP, que compunham a cadeia de suprimento após da decretação da pandemia pela ONS atuavam de forma convergente ou divergente; e
- z) se a empresa fez algum tipo de parceria com concorrentes para minimizar os impactos negativos da COVID-19: analisar como foi o comportamento da

revendedoras no que se refere aos concorrentes para enfrentar os eventuais eventos adversos oriundos da pandemia.

O questionário aplicado nas revendedoras de Curitiba e Região Metropolitana foi elaborado com base naquele aplicado pela Veselovská (2020), sendo que muitas das questões foram similares, conforme pode-se notar na comparação exposta no Quadro 2:

Quadro 2 - Questões do questionário aplicado por Veselovská x aplicado revendedoras de GLP

Questões do questionário aplicado por Veselovská (2020)	Questões do questionário aplicado nas revendedoras de GLP
estrutura da cadeia de suprimento em 2019	Questão também aplicada. Porém, adaptada. No questionário de Veselovská (2020) havia como opções de resposta as seguintes alternativas: divergente, convergente, serial, diática ou rede. No questionário aplicado nas revendedoras, utilizou-se apenas as opções divergente e convergente, pelo seguinte motivo: a entrevista foi realizada por telefone e o grau de entendimento dos gestores sobre as estruturas é heterogêneo. O entrevistador teve a necessidade de explicar tais conceitos e a redução às duas opções deu dinamicidade à entrevista verbal, além de estar condizente à cadeia de fornecimento de GLP. Outra adaptação foi que a questão versou sobre o fornecimento do GLP às revendedoras e não sobre a cadeia de suprimento de forma holística.
estrutura da cadeia de suprimento em 2020	Questão também aplicada. Porém, adaptada à mesma forma do descrito acima.
mudanças na estrutura da cadeia de suprimento	Questão também aplicada.
alterações de receitas em 2020 comparando-se com 2019	Questão também aplicada. Porém, na fase de testes do questionário foi detectada a necessidade de incluir uma questão relativa ao comportamento do lucro das revendedoras, tendo em vista que os reajustes frequentes no GLP acabam por aumentar a receita, mas isso não significa necessariamente que a revendedora teve aumento no lucro, devido ao repasse do reajuste no preço para o consumidor final.
composição da cadeia de suprimento (nacional apenas, com organizações internacionais apenas ou com organizações nacionais e internacionais),	Questão também aplicada. Foi adaptada ao escopo do público da pesquisa, ou seja, Curitiba e Região Metropolitana, sendo que as opções de resposta versavam sobre organizações de outros estados e países, ao contrário da pesquisa aplicada pela Veselovská (2020) que versava sobre organizações nacionais ou internacionais apenas.
percepção quanto às alterações nos elos internacionais da cadeia de suprimento desde o início da pandemia	Questão não aplicada, tendo em vista que o contexto do presente trabalho é diverso daquela desenvolvido pela Veselovská (2020), de cunho transnacional.

percepção quanto à descontinuidade/interrupção na cadeia de suprimento desde o início da pandemia	Questão aplicada, sendo feita uma adaptação no sentido de questionar se já foi normalizado e qual o produto teve a cadeia de fornecimento interrompida.
medidas iniciais adotadas para superar com sucesso a descontinuidade/interrupção na cadeia de suprimento, país de origem do respondente	Questão também aplicada. As opções de resposta do questionário aplicado nas revendedoras utilizou uma escala Likert para cada uma das opções, enquanto que o questionário aplicado pela Veselovská (2020) trazia apenas as opções de resposta.
ramo econômico ao qual pertence (supermercado, serviços, indústria, agricultura, construção ou transporte)	Questão não aplicada, pois a pesquisa desenvolvida no presente trabalho teve enfoque nas revendedoras de GLP.
número de empregados da empresa	Questão também aplicada. Foi incluída a observação para que o gestor considerasse a si próprio na definição do quantitativo.
País de origem	Questão também aplicada, porém, adaptada para as cidades atendidas pela revendedora. Aqui não foi questionado o local no qual está estabelecida a sede da revendedora, mas sim as cidades que ela atende

Fonte: o autor, 2022.

No Apêndice A consta o questionário que foi aplicado às revendedoras de gás GLP.

### 3.2 PÚBLICO DA PESQUISA

O público da pesquisa foram as revendedoras de GLP de Curitiba e Região Metropolitana. Esclareça-se que a Região Metropolitana (RM) considerada para fins desta pesquisa foi composta pelas cidades de Agudos do Sul, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Contenda, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Lapa, Mandirituba, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Quitandinha, Rio Branco do Sul, Rio Negro, São José dos Pinhais e Tunas do Paraná. Segundo o site da Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC, s.d.), A RM de Curitiba é a oitava região metropolitana mais populosa do Brasil, com 3.223.836 habitantes, concentrando 30.86% da população do Estado do Paraná, contando com uma extensão de 16.581,21km<sup>2</sup>.

Foi realizada pesquisa junto às organizações do setor escolhido, as revendedoras de gás GLP de Curitiba e Região Metropolitana. O acesso aos contatos de tais organizações foi obtido através da Associação Comercial do Paraná (ACP). A ACP forneceu duas planilhas contendo as revendedoras de GLP, as quais foram

prospectadas por intermédio da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), sendo, desta forma, definidos os CNAE com os códigos 4784900 (Comércio Varejista de Gás Liquefeito de Petróleo) e 4682600 (Comércio Atacadista de Gás Liquefeito de Petróleo) para a definição do público ao qual se aplicaria a pesquisa.

A planilha *Excell* fornecida pela ACP continha as seguintes colunas: Estado (Unidade da Federação), Cidade, Tipo de Empresa, se é ou não Microempreendedor Individual, CNAE, Data de Fundação, Situação na Receita Federal, Situação no Sistema Integrado de Informações sobre Operações Interestaduais com Mercadorias e Serviços (Sintegra), Operacionalidade, Faixa de Faturamento e Classe de Risco.

Assim, foram aplicados os filtros que a planilha *Microsoft Excel* fornecida em cada uma das colunas, da seguinte forma:

1. Estado: por óbvio somente o Estado do Paraná, tendo em vista o escopo da pesquisa (inclusive na planilha não havia outra opção);
2. Cidade: da mesma forma da coluna Estado, a planilha já veio com as cidades que compõem a Região Metropolitana de Curitiba;
3. tipo de Empresa: as opções da funcionalidade de filtragem são Matriz ou Filial, sendo que foi optado por ambos os tipos de empresa;
4. Microempreendedor Individual (MEI): a filtragem realizada nesta coluna da planilha considerou tal condição da empresa, sendo que as opções de filtragem eram SIM ou NÃO, sendo optado por ambas as alternativas;
5. CNAE: as opções de filtragem eram os códigos CNAE 4784900 (Comércio Varejista de Gás Liquefeito de Petróleo) e 4682600 (Comércio Atacadista de Gás Liquefeito de Petróleo), sendo selecionados ambos os códigos;
6. data de fundação: na filtragem constavam 8 opções, sendo a 1 para empresas fundadas em até 6 meses; a 2 para empresas fundadas entre 7 a 12 meses; a 3 para empresas fundadas entre 1 e 2 anos; a 4 para empresas fundadas entre 2 e 3 anos; a 5 para empresas fundadas entre 3 e 5 anos; a 6 para empresas fundadas entre 5 e 10 anos; a 7 para empresas fundadas entre 10 e 20 anos; e a 8 para empresas fundadas entre 20 e 50 anos. Aqui, limitou-se o escopo da pesquisa às empresas fundadas até 31/12/2018, no intuito de se comparar os exercícios dos anos de 2019 e 2020, respectivamente o exercício anterior à pandemia e aquele em que foi vivenciado o primeiro ano da pandemia;

7. situação na Receita Federal: a planilha já vinha com a opção única de situação Ativa;
8. situação Sintegra: tal coluna contém 5 opções de filtragem que são a “Habilitada”, “Não Habilitada”, “Baixada”, “Inexistente” ou “Nenhuma Ocorrência” (conforme consta no *site* da Secretaria Estadual da Fazenda do Estado do Pará – SEFA-PA) e “Sem Informação” ou “Nenhuma Ocorrência” (conforme consta no *site* da SEFA-PA), sendo utilizado o filtro e marcada apenas a opção “Habilitada”. Esta seleção da planilha foi adotada pois em consulta sobre o que significam estes *status*, foi encontrado no site da SEFA-PA a seguinte explicação:

1. HABILITADO / ATIVO - Neste caso o contribuinte não possui nenhuma restrição (SEFA e RFB), portanto **PODE efetuar qualquer tipo de operação - compra e venda.**
2. NÃO HABILITADO - BAIXADO / ATIVO - O contribuinte possui inscrição estadual, que foi baixada (desobrigada por exercer atividades não tributadas pelo ICMS ou encerrou sua atividade junta a Secretaria da Fazenda). **Neste caso, o contribuinte somente pode realizar compras como consumidor final**, utilizando-se a alíquota interna da UF do remetente, sob pena de recolhimento da diferença de alíquota na UF do destinatário.
3. NENHUMA OCORRÊNCIA / - ATIVO - O contribuinte não possui inscrição estadual pelo fato de estar desobrigado, pois não exerce atividade tributada pelo ICMS. **Neste caso, o contribuinte somente pode realizar compras como consumidor final**, utilizando-se a alíquota interna da UF do remetente.
4. NÃO HABILITADO / ATIVO OU NÃO - O contribuinte está em situação irregular com a Secretaria da Fazenda, **NÃO podendo efetuar compras para comercialização.**
5. NÃO HABILITADO - BAIXADO / DIFERENTE DE ATIVO - O contribuinte está em situação irregular com Secretaria de Fazenda e também poderá estar irregular com a RFB. **NÃO podendo efetuar compras para comercialização.**
6. NENHUMA OCORRÊNCIA / DIFERENTE DE ATIVO - O contribuinte não possui inscrição estadual e também poderá estar irregular com a RFB. Neste caso, **NÃO pode efetuar compras para comercialização.**

Como o público-alvo da pesquisa são revendedoras, não faz sentido considerar os *status* “Baixado” e “Inexistente”, pois como consta no *site* da SEFA-PA, tais condições permitem apenas que a empresa faça a compra na condição de consumidor final, ou seja, está impossibilitada de revender.

Já os demais *status*, “Não Habilitado” e “Sem Informações”, têm a informação da SEFA-PA de que não podem realizar compras para comercialização.

Corroborando tal entendimento quanto a não consideração dos demais status do SINTEGRA para fins da pesquisa, consta na Resolução ANP nº 51/16, Art. 25º que:

É vedado ao revendedor de Gás LP:

VII - exercer a atividade de revenda de Gás LP no estabelecimento caso um ou mais dos seguintes documentos estejam fora do prazo de validade, ou quando constar situação suspensa, inapta, baixada, cancelada ou similar ou inexistente:

- a) Alvará de Funcionamento ou outro documento expedido pela prefeitura municipal referente ao ano de exercício;
- b) Certificado de Vistoria ou documento equivalente de Corpo de Bombeiros competente;
- c) inscrição estadual; ou
- d) CNPJ.

Aplicados os filtros da planilha fornecida pela ACP, chegou-se a um universo de 288 empresas em Curitiba e Região Metropolitana aptas para responder sobre os impactos da pandemia em suas cadeias de suprimento. Assim, foram realizadas ligações para os gestores das 288 empresas, sendo que 103 responderam, o que dá um percentual de resposta de 35,76%, aproximadamente. O tempo médio aproximado de entrevista foi de 19 minutos e 35 segundos. Antes de iniciar o questionário em si, o entrevistador se apresentava e explicava aos entrevistados o motivo da pesquisa, explanando sobre o contexto da COVID-19 e sobre o período que deveria ser considerado para as respostas: o exercício de 2020, comparando-o com o exercício de 2019 (anterior à pandemia).

### 3.3 FORMA DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada por telefone, pela empresa contratada para tal fim. Antes de fazer a pesquisa com as revendedoras de GLP, foi feita uma reunião na qual foram tratadas cada uma das questões com o responsável pela empresa contratada. Nesta oportunidade, foram esclarecidos pontos sobre o conteúdo do questionário e sobre a necessidade de se conversar com os gestores das revendedoras. Em tal oportunidade, foram apresentadas as formas como respostas deveriam ser solicitadas, conforme consta no Apêndice A e no Quadro 3:

Quadro 3 - Tipos de resposta

Questão	Tipo de Resposta
1, 2 e 3	Resposta livre.
4, 5, 14, 15, 16, 17, 22, 23, 24, 25 e 26	Múltipla escolha, com possibilidade de uma resposta.
6 e 10	Múltipla escolha, com possibilidade de mais de uma resposta.
7, 11, 12, 13 e 19	Múltipla escolha, com possibilidade de uma resposta utilizando-se a escala Likert.
8, 9, 18, 20 e 21	Múltipla escolha, com possibilidade de uma resposta, com complementação no caso de resposta positiva.

Fonte: o autor, 2022.

Outro ponto importante foi a necessidade de ser deixar muito claro que a pesquisa buscava comparar os exercícios de 2019, anterior à pandemia, com o de 2020, o qual teve a pandemia decretada pela ONS em março. As revendedoras deveriam então comparar tais exercícios para responder às questões. Este é um ponto importante quando comparado com a pesquisa realizada pela Veselovská (2020), pois o próprio título do artigo publicado, de autoria dela, traz que o questionário foi realizado logo no início da pandemia, nos quatro países europeus.

A despeito de tal ponto, no que se refere ao estágio em que o mundo está em relação à pandemia, é uma incógnita. É mais fácil com toda a certeza afirmar que determinado evento ocorreu no início da pandemia. Mas como afirmar o estágio da pandemia que o mundo está atualmente? Notícia veiculada na Agência Brasil, em novembro de 2021, afirmava que o mundo estava adentrando na quarta onda da pandemia:

O mundo está entrando em uma quarta onda da pandemia do novo coronavírus. A avaliação é da diretora-geral adjunta de acesso a medicamentos e produtos farmacêuticos da Organização Mundial da Saúde (OMS), a brasileira Mariângela Simão. Ela abordou a situação da pandemia em conferência na abertura no Congresso Brasileiro de Epidemiologia.

As variantes do Novo Coronavírus vão aparecendo e sendo batizadas: Alfa, Beta, Gama, Delta e a mais recente Ômicron. Com elas e com as ondas de infecção talvez seja possível definir marcos temporais. Mas o fato é que o fim oficial da pandemia é incerto. A pesquisa realizada junto às revendedoras de GLP foi realizada no ano de 2021, para que os gestores das mesmas comparassem os exercícios findados dos anos de 2019 e 2020 e assim pudessem estabelecer uma correlação entre aquilo que foi vivenciado nestes anos.

### 3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Os dados obtidos na pesquisa foram tratados em planilha eletrônica *Microsoft Excel* e, após, exportados para o pacote estatístico Jamovi, que é uma planilha estatística gratuita e de código aberto. Utilizando o *software* Jamovi, versão 2.2.0, foram feitas as análises descritivas e correlações entre os dados obtidos, com base nas quais foram originadas as Tabelas e Quadros constantes no item 4.

Quadro 4 - Correlações realizadas utilizando-se o pacote estatístico Jamovi

Correlações realizadas utilizando-se o pacote estatístico Jamovi	
Variável A	Variável B
Classe da revendedora (ANP)	Tipo de Revenda (vinculada ou independente)
Classe da revendedora (ANP)	Número de empregados
Classe da revendedora (ANP)	Composição da cadeia de suprimento
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP (geral)
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de Água
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de Carvão Vegetal
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de Bebidas Alcoólicas
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de Refrigerante
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P20
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P45
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P13
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P13 para residências
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P45 para residências
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P13 para restaurantes
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P45 para restaurantes
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P13 para padarias
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P45 para padarias
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P13 para faculdades e escolas
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P45 para faculdades e escolas
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P13 para clubes sociais
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P45 para clubes sociais
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P13 para hospit., clínicas e laborat.
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P45 para hospit., clínicas e laborat.
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P13 para condomínios residenciais
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P45 para condomínios residenciais
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P13 para academias
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P45 para academias
Classe da revendedora (ANP)	Variação percebida na venda de GLP P45 para igrejas
Classe da revendedora (ANP)	Ruptura na cadeia de suprimento durante a pandemia
Classe da revendedora (ANP)	Estrutura da cadeia de suprimento de GLP antes de 2020
Classe da revendedora (ANP)	Estrutura da cadeia de suprimento de GLP depois de 2020
Classe da revendedora (ANP)	Estrutura da cadeia de suprimento de outros produtos antes de 2020
Classe da revendedora (ANP)	Estrutura da cadeia de suprimento de outros produtos depois de 2020

Classe da revendedora (ANP)	Mudanças na cadeia de suprimento: número de concorrentes (revendas)
Classe da revendedora (ANP)	Mudanças na cadeia de suprimento: número de fornecedores (distribuíd.)
Classe da revendedora (ANP)	Mudanças na cadeia de suprimento: número de consumidores
Classe da revendedora (ANP)	Intenção de encerrar as atividades em virtude da pandemia
Cidade	Número de revendedoras respondentes do questionário

Fonte: o autor, 2022.

A utilização da variável A como sendo a classe da revendedora, de acordo com os critérios da ANP, serviu para dar a dimensão da forma como as revendedoras desempenharam comercialmente durante a pandemia, de acordo com seu respectivo porte, conforme Quadro 4. Os demais dados advindos da pesquisa, os quais foram tratados em planilha Microsoft Excel.

Ressalve-se que as tabelas extraídas pelo pacote estatístico Jamovi que utilizaram como variante “A” a Classe da revendedora (ANP) e qualquer outra variante como variante “B”, consideraram para fins dos percentuais apresentados, um universo composto pelo somatório das revendedoras que responderam comercializar determinado produto ou responderam comercializar para um determinado segmento de consumidor.

## 4 RESULTADOS OBTIDOS NA PESQUISA

Os resultados obtidos na pesquisa foram compilados em uma planilha *Microsoft Excel*, na qual constava o nome do entrevistador e entrevistado, horário e dia da pesquisa, duração da pesquisa, cidade ou região do entrevistado e o código de cada entrevista, além das respostas dadas pelas empresas ao questionário. Após, a base de dados foi tratada, para posterior importação da mesma pelo pacote estatístico Jamovi e para utilização em planilha *MS Excel*, conforme tópico 3.4. Nos subtópicos a seguir, apresentam-se os resultados.

### 4.1 PERFIL DAS REVENDEDORAS

As revendedoras, cujos gestores foram contatados, têm sede em Curitiba e Região Metropolitana. De acordo com as classes definidas pela ANP, as revendedoras que responderam ao questionário são de classe I, II, III, IV e VI, ou seja, dentre as entrevistadas não havia nenhuma de classe V, nem das demais (VII e Especial). Os demais achados sobre o perfil das revendedoras constam nos subtópicos a seguir.

#### 4.1.1 Cidades e atendimento das revendedoras

Foram contatadas revendedoras sediadas em Agudos do Sul, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Contenda, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Lapa, Mandirituba, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Quitandinha, Rio Branco do Sul, Rio Negro, São José dos Pinhais e Tunas do Paraná. No entanto, as revendedoras que responderam ao questionário afirmaram que atendem as cidades de Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras e São José dos Pinhais, conforme a Tabela 1:

Tabela 1 - Cidades de atendimento das revendedoras

Cidades de Atendimento das Revendedoras												
	Curitiba	Alm. Tamandaré	Araucária	Balsa Nova	Camp. Grande do Sul	Campo Largo	Colombo	Faz. Rio Grande	Pinhais	Piraquara	Quatro Barras	São José dos Pinhais
%	0.757	0.146	0.155	0.146	0.155	0.155	0.204	0.155	0.204	0.165	0.155	0.223
total	78	15	16	15	16	16	21	16	21	17	16	23

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Das revendedoras que responderam, mais de 75% afirmaram atender Curitiba. Um ponto importante é que tal resposta era “aberta”, ou seja, permitia que as revendedoras respondessem mais de uma cidade, se fosse o caso. Assim, houve empresas que afirmaram atender mais de uma cidade, conforme o Quadro 5:

Quadro 5 - Resposta das revendedoras que manifestaram atender mais de uma cidade

REPOSTA DA REVENDEDORA	QUANTIDADE
Curitiba e Região Metropolitana	12
Curitiba e Araucária	1
Curitiba e Colombo	1
Curitiba, Colombo e Pinhais	1
Curitiba e Pinhais	1
Curitiba, Pinhais e Quatro Barras	1
Curitiba, Região Metropolitana e Santa Catarina	1
Curitiba e São José dos Pinhais	7
Piraquara e Pinhais	1
Quatro Barras, Pinhais, Piraquara e Campina Grande do Sul	1
Região Metropolitana	1

Fonte: o autor, 2022.

Desta forma, no cômputo do total de cada cidade atendida pelas revendedoras, constante no Quadro 5, foram incluídas as menções à Região Metropolitana.

#### 4.1.2 Tipo de revendedora e classe da ANP

As classes da ANP são conferidas de acordo com a capacidade de armazenamento das revendedoras. Outro ponto relativo ao perfil das revendedoras é o fato delas poderem optar entre ser uma revenda independente, conhecidas como “bandeira branca”, ou em ser uma revenda vinculada a uma determinada distribuidora. Caso seja bandeira branca, a revenda pode comercializar GLP de mais de uma distribuidora, enquanto se for vinculada, deve ter a comercialização dedicada a uma única distribuidora.

Trata-se de uma possibilidade relativamente nova, facultada pela ANP de forma oficial em 2016. Matéria veiculada no site Brasil Postos, em dezembro de 2017 menciona que:

Vale lembrar que a figura de revendedor independente, assim como ocorre com a revenda de combustíveis líquidos na modalidade bandeira branca, não existia para a revenda de GLP e foi construída após três anos de negociações entre o segmento e o órgão regulador.

Pela Tabela 2, fica evidenciado que a maior parte das revendedoras respondentes da pesquisa, 48,5% concentraram-se na Classe II, que permite a armazenagem de até 1.560 Kg de GLP. Outro aspecto que chama a atenção é que dentre as revendedoras que responderam ao questionário não havia nenhuma da Classe V. Também pode-se afirmar que a maior parte das revendedoras são independentes (58,3%), ou seja, comercializam GLP de várias distribuidoras, conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Classe ANP

Classe ANP		Revenda		
		Vinculada	Independente	Total
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	14	16	30
	% de revenda vinculada x revenda independente na Classe I	46.7 %	53.3 %	100.0 %
	% de revenda vinculada x revenda independente na Classe I considerando-se a população pesquisada.	32.6 %	26.7 %	29.1 %
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	20	30	50
	% de revenda vinculada x revenda independente na Classe II	40.0 %	60.0 %	100.0 %
	% de revenda vinculada x revenda independente na Classe II considerando-se a população pesquisada.	46.5 %	50.0 %	48.5 %
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	6	10	16
	% de revenda vinculada x revenda independente na Classe III	37.5 %	62.5 %	100.0 %
	% de revenda vinculada x revenda independente na Classe III considerando-se a população pesquisada.	14.0 %	16.7 %	15.5 %
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	2	3	5
	% de revenda vinculada x revenda independente na Classe IV	40.0 %	60.0 %	100.0 %
	% de revenda vinculada x revenda independente na Classe IV considerando-se a população pesquisada.	4.7 %	5.0 %	4.9 %
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	1	1	2
	% de revenda vinculada x revenda independente na Classe VI	50.0 %	50.0 %	100.0 %
	% de revenda vinculada x revenda independente na Classe VI considerando-se a população pesquisada.	2.3 %	1.7 %	1.9 %
Total	Quantidade de revenda vinculada x revenda independente	43	60	103
	% de revenda vinculada x revenda independente	41.7 %	58.3 %	100.0 %
	%	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Das revendedoras vinculadas a uma determinada distribuidora, tem-se a seguinte composição, conforme o Quadro 6:

Quadro 6 - Revendedora vinculada a distribuidora

DISTRIBUIDORA	QUANTIDADE
Copagáz	1
Global	1
Liquigás	4
Nacional	17
Supergasbrás	8
Ultragás	12

Fonte: o autor, 2022.

#### 4.1.3 Número de empregados por revendedora

Uma das questões versava sobre a quantidade de empregados que cada revendedora tem. Na questão era informado para o entrevistado que no quantitativo deveria ser considerado também o gestor da empresa (que respondia à questão) ou o proprietário, conforme o caso. As respostas para tal questão foram: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 15, 18, 20 e 23 empregados, sendo que esse último quantitativo foi verificado em uma revendedora de classe VI. O número de empregados mais frequente de acordo com a resposta das revendedoras foi de 2 empregados, quadro de colaboradores de 17 das 103 revendas entrevistadas (16,5%). Na Tabela 3, tem-se os quantitativos de empregados por tipo de classe das revendedoras:

Tabela 3 - Quantitativos de empregados por tipo de classe das revendedoras

Classe ANP		Qual o número de empregados (incluindo você e/ou o proprietário) em sua revendedora?														
		1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	15	18	20	23
Classe I (Até 520 kg de GLP)	quantidade	2	4	0	2	9	8	1	4	0	0	0	0	0	0	0
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	quantidade	5	11	10	2	4	5	0	6	4	2	1	0	0	0	0
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	quantidade	2	1	3	1	1	0	0	2	2	1	0	1	1	1	0
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	quantidade	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	quantidade	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	quantidade	10	17	13	5	14	14	2	13	6	3	1	1	1	2	1
	%	9.7%	16.5%	12.6%	4.9%	13.6%	13.6%	1.9%	12.6%	5.8%	2.9%	1.0%	1.0%	1.0%	1.9%	1.0%

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

#### 4.1.4 Composição da cadeia de suprimento

Os resultados para a questão sobre a composição da cadeia de suprimento constam na Tabela 4. O destaque desta análise é que 92,3% das revendedoras afirmaram que a cadeia de suprimento é formada somente por empresas do Estado do Paraná. Tal fato guarda relação com o fato de Araucária sediar a REPAR – Refinaria Presidente Getúlio Vargas, que faz o refino do petróleo e produz o GLP.

Tabela 4 - Composição da cadeia de suprimento

Classe ANP		Na sua Cadeia de Suprimento contém:			Total
		Somente empresas de outros estados ou países	Somente empresas do Estado do Paraná	Tanto empresas do Estado do Paraná como de outros estados ou países	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	1	29	0	30
	%	3.3 %	96.7 %	0.0 %	100.0 %
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	1	47	2	50
	%	2.0 %	94.0 %	4.0 %	100.0 %
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	0	12	4	16
	%	0.0 %	75.0 %	25.0 %	100.0 %
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	0	5	0	5
	%	0.0 %	100.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	2	0	2
	%	0.0 %	100.0 %	0.0 %	100.0 %
Total	Quantidade	2	95	6	103
	%	1.9 %	92.2 %	5.8 %	100.0 %

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

#### 4.1.5 Medidas adotadas para superar a eventual crise estabelecida pela pandemia

As três primeiras medidas mais adotadas pelas revendedoras foram: a na **concessão de descontos** (16,51% responderam que adotaram tal medida, sendo que 9,71% afirmaram que concordam fortemente que adotaram tal medida), seguido pela **alteração no mix de produtos** (16% responderam que adotaram tal medida, sendo que 12% afirmaram que concordam fortemente que adotaram tal medida) e **desenvolvimento de novas parcerias na cadeia de suprimento** (14,70% responderam que adotaram tal medida, sendo que 8,82% afirmaram que concordam fortemente que adotaram tal medida). A Tabela 5 traz estes dados:

Tabela 5 - Medidas mais adotadas pelas revendedoras

1 discordo fortemente	2 Discordo	3 nem discordo nem concordo	4 concordo	5 concordo fortemente
<b>Alterei o mix de produtos (tipos diferentes de produtos vendidos):</b>				
62,15%	7%	14,85%	4%	12%
<b>Alterei o volume (quantidade) de mercadorias:</b>				
92,23%	3,77%	1%	2%	1%
<b>Fiz novas campanhas de promoção / marketing:</b>				
74%	8%	10%	1%	7%
<b>Diminui o número de empregados:</b>				
64,08%	8,74%	12,62%	3,88%	10,68%
<b>Contratei novos empregados:</b>				
84,32%	2,94%	6,86%	1,96%	3,92
<b>Desenvolvi novas parcerias na cadeia de suprimento:</b>				
64,71%	3,92%	16,67%	5,88%	8,82%
<b>Diminui os Custos:</b>				
90,20%	1,96%	4,90%	0,98%	1,96%
<b>Renegociei dívidas e adiei pagamentos:</b>				
83,50%	6,80%	3,88%	2,91%	2,91%
<b>Concedi descontos:</b>				
66,01%	11,65%	5,83%	6,80%	9,71%
<b>Não implementei nenhuma medida:</b>				
72,28%	9,90%	8,91%	0,99%	7,92%

Fonte: o autor, 2022.

As medidas mais adotadas, se colocadas em ordem decrescente, seriam conforme a Tabela 6:

Tabela 6 - Medidas mais adotadas em ordem decrescente

Ord.	Medida Adotada	Concordo Fortemente	Concordo	Soma
1º	Concedi descontos	9,71%	6,80%	16,51%
2º	Alterei o mix de produtos (tipos dif. de prods. vendidos)	12,00%	4,00%	16,00%
3º	Desenvolvi novas parcerias na cadeia de suprimento	8,82%	5,88%	14,70%
4º	Diminui o número de empregados	10,68%	3,88%	14,56%
5º	Fiz novas campanhas de promoção / marketing	7,00%	1,00%	8,00%
6º	Contratei novos empregados	3,92	1,96%	5,88%
7º	Renegociei dívidas e adiei pagamentos	2,91%	2,91%	5,82%
8º	Alterei o volume (quantidade) de mercadorias	1,00%	2,00%	3,00%
9º	Diminui os Custos	1,96%	0,98%	2,94%

Fonte: o autor, 2022.

O que fica evidenciado, no entanto, é que a maioria das revendedoras afirmou que discorda fortemente de que adotou a medida constante no questionário, sendo que tal variação foi de 62,15% a 92,23% das revendedoras que responderam que não adotaram nenhuma medida.

Para tal questão foi adotada uma escala Likert, permitindo assim que as empresas ponderassem entre as escolhas de resposta, dando ênfase àquela alternativa que fosse mais realista com o que ocorreu no período de 2020, em que a pandemia foi decretada. Ou seja, procurou-se permitir que as revendedoras informassem as medidas adotadas sabendo-se que elas poderiam variar de acordo com as políticas sanitárias aplicadas nas várias bandeiras que foram vivenciadas no período, algumas mais restritivas que outras, ou seja, que demandariam adotar medidas diferentes.

Dependendo do grau da restrição, medidas diferentes poderiam ter sido adotadas pelas revendedoras, de acordo com os momentos diferentes da pandemia. Contudo, a maioria das revendedoras discorda fortemente que adotou alguma medida para enfrentar a pandemia.

Fazendo-se uma análise mais específica sobre aquelas respostas que foram do nem discordo nem concordo ao concordo fortemente na escala Likert e adotando-se uma linha de corte de 10% para as medidas adotadas, temos as seguintes com maior incidência:

1. alterei o *mix* de produtos: 14,85% não concordam nem discordam e 12% concordam fortemente;
2. fiz novas campanhas de promoção / marketing: 10% não concordam nem discordam;
3. diminui o número de empregados: 12,62% não concordam nem discordam e 10,68% concordam fortemente;
4. desenvolvi novas parcerias na cadeia de suprimento: 16,67% não concordam nem discordam.

Considerando-se as medidas com adoção de 10% para mais da revendedoras respondentes do questionário, pode-se notar que houve 4 medidas em que os gestores afirmaram nem concordar nem discordar, o que leva a concluir que em algum momento do surto epidêmico, foi adotada a medida respectiva em algum grau.

## 4.2 DADOS OBTIDOS SOBRE O COMPORTAMENTO DA DEMANDA

A demanda por produtos comercializados pelas revendedoras não sofreu nenhuma alteração, ao menos para a maioria das entrevistadas, como será visto na sequência. Nos subtópicos a seguir, têm-se a análise pormenorizada de acordo com a classe ANP da revendedoras.

### 4.2.1 Venda de produtos pelas revendedoras

A pesquisa conteve questões relativas à comercialização dos produtos pelas revendedoras, no intuito de verificar o comportamento da demanda, comparando os exercícios de 2019 e 2020.

No que se refere ao volume de vendas, a questão era: “*Comparando-se o exercício de 2020 com o exercício de 2019, qual o impacto no volume (unidades) de venda ANUAL do(s) produto(s), que a sua revendedora comercializa?*” e questionava o comportamento da demanda para os produtos GLP, bebidas alcoólicas, refrigerantes, água potável de 20l e carvão vegetal. Na tabela 7 tem-se o resultado no que se refere à demanda pelo GLP. As opções de resposta eram fixas, sendo que a revendedora tinha que optar por uma das opções disponíveis, conforme o Quadro 7:

Quadro 7 - Volume de vendas

comparando-se 2020 com 2019, houve	
-5	Diminuição do volume de vendas anuais entre 81 a 100%
-4	Diminuição do volume de vendas anuais entre 61 a 80%
-3	Diminuição do volume de vendas anuais entre 41 a 60%
-2	Diminuição do volume de vendas anuais entre 21 a 40%
-1	Diminuição do volume de vendas anuais entre 1 a 20%
0	Nenhuma alteração no volume de vendas anuais
+1	Aumento do volume de vendas anuais entre 1 a 20%
+2	Aumento do volume de vendas anuais entre 21 a 40%
+3	Aumento do volume de vendas anuais entre 41 a 60%
+4	Aumento do volume de vendas anuais entre 61 a 80%
+5	Aumento do volume de vendas anuais entre 81 a 100%

Fonte: o autor, 2022.

Na Tabela 7, foram compiladas as respostas das revendedoras. De acordo com as respostas constantes na Tabela, o que fica evidenciado é que para a maioria das respondentes, 42,7%, não houve alteração no volume de vendas do GLP. Porém, partindo-se do pressuposto de que no aspecto macro tem-se 3 respostas possíveis

(aumento, diminuição e nenhuma alteração nas vendas), pode-se inferir que a maioria das revendedoras que responderam à pesquisa, 46,5%, sentiu uma diminuição no volume de vendas de GLP em algum grau. Tal resultado é a soma dos percentuais de revendedoras que responderam que houve alguma queda no volume de vendas de GLP. Se somados os percentuais que expressam a percepção de algum tipo de alta nas vendas, chega-se a 10,8% das revendedoras entrevistadas que sentiram um algum tipo de aumento no volume de vendas quando comparados os exercícios de 2019 e 2020.

É um fato interessante porque o resultado que se esperava era o de que o consumo de GLP fosse majorado, tendo em vista a mudança nos hábitos das pessoas, como a necessidade de permanência em casa, em virtude do teletrabalho (ou *home office*), aulas *online* para as crianças em idade escolar, bem como restrições como, por exemplo, fazer refeições em restaurantes. No entanto, as revendedoras maciçamente expuseram que ou não sentiram alteração alguma (42,7%) ou perceberam a diminuição nas vendas em algum grau, totalizando 46,5%.

Uma explicação talvez seja a percepção sentida pelas revendedoras de que houve o aumento da concorrência. Conforme Tabela 42, 35,9% das revendedoras responderam que houve aumento na concorrência, ou seja, houve novos entrantes no mercado de revenda de GLP fazendo com que o volume de vendas fosse dividido entre mais empresas comparativamente entre 2020 e 2019, refletindo na percepção de que houve diminuição no volume de vendas de GLP.

Tabela 7 - Resultado no que se refere à demanda pelo GLP

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de GLP comparando-se o exercício de 2020 com 2019										Total
		-81% a -100%	-61% a -80%	-41% a -60%	-21% a -40%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	21% a 40%	41% a 60%	61% a 80%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	0	4	0	2	6	16	2	0	0	0	30
	%	0.0%	13.3%	0.0%	6.7%	20.0%	53.3%	6.7%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	3	13	2	1	5	18	6	1	1	0	50
	%	6.0%	26.0%	4.0%	2.0%	10.0%	36.0%	12.0%	2.0%	2.0%	0.0%	100.0%
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	1	3	0	0	3	9	0	0	0	0	16
	%	6.3%	18.8%	0.0%	0.0%	18.8%	56.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	2	1	0	0	0	1	0	0	0	1	5
	%	40.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	100.0%
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Total	Quantidade	6	21	2	5	14	44	8	1	1	1	103
	%	5.8%	20.4%	1.9%	4.9%	13.6%	42.7%	7.8%	1.0%	1.0%	1.0%	100.0%

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Há revendedoras de GLP que comercializam também outros produtos, tais como água 20 litros (garrafão retornável), bebidas alcoólicas, refrigerantes, carvão vegetal entre outros. Das 103 revendedoras que responderam ao questionário, 61 comercializam a água retornável de 20 litros, 12 comercializam bebidas alcoólicas e refrigerantes e 19 comercializam carvão vegetal. Foi questionado também sobre o desempenho das vendas de tais produtos, comparativamente entre os exercícios de 2019 e 2020.

Os dados para as vendas de água de 20 litros encontram-se na Tabela 8. Nela pode-se evidenciar que para a maioria das revendedoras (44,3%), não houve alteração no volume de vendas deste produto.

Tabela 8 - Vendas de água de 20 litros

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de Água 20 litros comparando-se o exercício de 2020 com 2019										Total
		-81% a -100%	-61% a -80%	-21% a -40%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	21% a 40%	41% a 60%	61% a 80%	81% a 100%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	0	3	1	0	7	0	0	1	0	0	12
	%	0.0%	25.0%	8.3%	0.0%	58.3%	0.0%	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	100.0%
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	0	5	7	1	14	1	1	4	5	1	39
	%	0.0%	12.8%	17.9%	2.6%	35.9%	2.6%	2.6%	10.3%	12.8%	2.6%	100.0%
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	0	1	0	1	6	0	0	0	0	0	8
	%	0.0%	12.5%	0.0%	12.5%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
	%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0%
Total	Quantidade	1	9	9	2	27	1	1	5	5	1	61
	%	1.6%	14.8%	14.8%	3.3%	44.3%	1.6%	1.6%	8.2%	8.2%	1.6%	100.0%

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

A venda de água 20 litros retornável, na percepção das revendedoras, diminuiu, em algum grau, para 34,5% das entrevistadas (somadas dos percentuais de diminuição das vendas), sendo tal comportamento similar ao do GLP já mencionado.

O mesmo cenário foi verificado para o produto Carvão Vegetal, produto utilizado em churrasqueiras, em que a maioria, quando considerado 2020, não percebeu nenhuma alteração no volume de vendas comparativamente com o exercício de 2019, conforme se consta na Tabela 9. A somadas dos percentuais de revendedoras que perceberam algum tipo de diminuição das vendas totalizou 36,9%,

muito similar ao comportamento da comercialização percebida da água de 20 litros retornável.

As revendedoras classe II estão entre as que mais vendem carvão vegetal, sendo que tal constatação oriunda da pesquisa. Uma das explicações possíveis para tal é que o espaço físico para uma revendedora classe I ou II é bem menor do que as demais classes, que precisam de área de armazenamento maior, que caiba, no mínimo 480 botijões P13, requisito da classe III, ou seja, tende a ser mais provável se encontrar uma revendedora classe I ou II perto de áreas residenciais, em virtude do tamanho do imóvel que elas utilizam. E, desta forma, pode ser um indicativo de que o carvão vegetal tem um ponto de venda melhor posicionado em tais revendas.

Tabela 9 - Venda Carvão Vegetal

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de Carvão Vegetal comparando-se o exercício de 2020 com 2019						Total
		-61% a -80%	-41% a -60%	-21% a 40%	-1% a 20%	Nenhuma Alteração	41% a 60%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	1	1	0	1	1	0	4
	%	25.0 %	25.0 %	0.0 %	25.0 %	25.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	0	1	0	2	7	1	11
	%	0.0 %	9.1 %	0.0 %	18.2 %	63.6 %	9.1 %	100.0 %
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	0	3	0	3
	%	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	0	0	0	0
	%	-	-	-	-	-	-	100.0 %
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	1	0	0	0	1
	%	0.0 %	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Total	Quantidade	1	2	1	3	11	1	19
	%	5.3 %	10.5 %	5.3 %	15.8 %	57.9 %	5.3 %	100.0 %

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Outro produto que foi pesquisado nesta cadeia de fornecimento foram as bebidas alcoólicas, as quais também tiveram um comportamento de vendas similar aos produtos água 20 litros e carvão vegetal no que se refere ao fato da maioria das revendedoras (58,3%) responder que não houve percepção de alteração no volume de vendas de bebidas alcoólicas, como observa-se na Tabela 10.

Tabela 10 - Volume de vendas de bebidas alcoólicas

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de Bebidas Alcoólicas comparando-se o exercício de 2020 com 2019					Total
		-41% a -60%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	21% a 40%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	0	0	1	1	0	2
	%	0.0 %	0.0 %	50.0 %	50.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	1	0	4	1	1	7
	%	14.3 %	0.0 %	57.1 %	14.3 %	14.3 %	100.0 %
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	0	1	2	0	0	3
	%	0.0 %	33.3 %	66.7 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	0	0	0
	%	-	-	-	-	-	100.0 %
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	0	0	0
	%	-	-	-	-	-	100.0 %
Total	Quantidade	1	1	7	2	1	12
	%	8.3 %	8.3 %	58.3 %	16.7 %	8.3 %	100.0 %

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Porém, no que se refere às bebidas alcoólicas, constata-se que a somatória dos percentuais das revendedoras que perceberam algum movimento de alta nas vendas foi maior do que nos demais produtos e, inclusive, o somatório dos percentuais das revendedoras que perceberam algum tipo de aumento das vendas foi superior ao somatório dos percentuais das revendedoras que perceberam algum tipo de diminuição nas vendas deste produto, o que demonstra um comportamento diverso daquele percebido nos demais produtos, sendo que as bebidas alcoólicas têm com maior percepção de aumento nas vendas quando comparado aos demais, conforme pode-se notar na Tabela 12.

As bebidas alcoólicas e os refrigerantes não são comercializados por 87,50% das revendedoras que responderam à pesquisa, conforme pode-se analisar nas Tabelas 10 e 11: somente 12 revendedoras comercializam tais produtos, ou seja, 11,65% do total das entrevistadas. Para os refrigerantes, a maioria expressiva de 75% não percebeu nenhuma alteração no volume de vendas do produto, conforme Tabela 11, mas também se constatou um comportamento análogo ao das bebidas alcoólicas, pois a soma dos percentuais daqueles que perceberam algum aumento nas vendas foi superior à soma dos percentuais daqueles que perceberam alguma diminuição nas vendas do produto.

Tabela 11 - Venda de refrigerantes

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de Refrigerantes Comparando-se o exercício de 2020 com 2019				Total
		-41% a -60%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	21% a 40%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	0	3	0	0	3
	%	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	1	4	1	1	7
	%	14.3 %	57.1 %	14.3 %	14.3 %	
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	0	2	0	0	2
	%	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	0	0
	%	-	-	-	-	
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	0	0
	%	-	-	-	-	
Total	Quantidade	1	9	1	1	12
	%	8.3 %	75.0 %	8.3 %	8.3 %	

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

A Tabela abaixo demonstra os percentuais somados das percepções de aumento e diminuição dos produtos.

Tabela 12 - Percepções de aumento e diminuição dos produtos

Produto	Aumento das vendas (2020 x 2019)	Diminuição das vendas (2020 x 2019)	Não alteração das vendas (2020 x 2019)	% de revendedoras entrevistadas que comercializam o produto
GLP	10,8%	46,6%	42,6%	100%
Água 20 litros	21,2%	34,5%	44,3%	59,22%
Carvão Vegetal	5,3%	36,8%	57,9%	18,45%
Bebidas Alcoólicas	25%	16,7%	58,3%	11,65%
Refrigerantes	16,7%	8,3%	75%	11,65%

Fonte: o autor, 2022.

Notou-se situações similares ao comportamento percebido nas vendas de GLP para os demais produtos, tendo em vista que para a maioria não houve alteração no volume de vendas, sendo que GLP, água 20 litros e carvão vegetal tem uma percepção com viés para a diminuição nas vendas, enquanto as bebidas alcoólicas e os refrigerantes têm uma percepção de aumento nas vendas, na comparação dos anos de 2020 com 2019, por parte das revendedoras.

Outro ponto é que dentre as revendedoras, aquelas de classe IV e VI não comercializam bebidas alcoólicas, nem refrigerantes, podendo-se deduzir que a venda destes produtos é realizada por revendedoras de menor porte, que possivelmente são encontradas mais próximas das zonas residenciais, devido à necessidade do tamanho

do terreno para armazenar os botijões ser menor, indicando que talvez esta disponibilidade mais perto do consumidor fez com que tais produtos tivessem maior venda. Ao contrário do GLP e da água 20 litros, as bebidas alcoólicas e refrigerantes tendem a ser retirados no ponto de venda, enquanto o GLP e a água 20 litros tendem a ser entregues na porta dos consumidores.

#### 4.2.2 Comportamento da demanda de GLP

Analisando-se o tópico anterior, já se tem a noção de que a percepção das revendedoras de GLP no que se refere à venda do produto comparando os exercícios de 2020 com o de 2019 foi a de que houve uma diminuição no volume de vendas.

##### 4.2.2.1 Botijão P20

Em uma análise específica por tipo de botijão, tem-se os seguintes resultados, começando pelo botijão de GLP de 20 Kg, o P20. Este tipo de botijão, utilizado nas empilhadeiras, é comercializado por 41,75% das revendedoras participantes da pesquisa. Evidencia-se que a maioria das revendedoras não percebeu nenhuma alteração no volume de vendas. Porém, nas Classe I, IV e VI houve uma percepção de que houve diminuição no volume de vendas, quando comparados os exercícios de 2020 com o de 2019

Tabela 13 - Venda de GLP P20

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de GLP P20 comparando-se o exercício de 2020 com 2019							Total
		-61% a -80%	-41% a -60%	-21% a -40%	-1% a - 20%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	41% a 60%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	1	1	0	0	1	0	0	3
	%	33.3 %	33.3 %	0.0 %	0.0 %	33.3 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	7	1	0	0	12	1	1	22
	%	31.8 %	4.5 %	0.0 %	0.0 %	54.5 %	4.5 %	4.5 %	100.0 %
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	1	2	0	2	7	0	0	12
	%	8.3 %	16.7 %	0.0 %	16.7 %	58.3 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	2	0	1	0	1	0	0	4
	%	50.0 %	0.0 %	25.0 %	0.0 %	25.0 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	1	0	1	0	0	2
	%	0.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Total	Quantidade	11	4	2	2	22	1	1	43
	%	25.6 %	9.3 %	4.7 %	4.7 %	51.2 %	2.3 %	2.3 %	100.0 %

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

A interpretação que se pode fazer da Tabela 13 é a de que há uma percepção de diminuição no volume de vendas do P20 maior do que a percepção de aumento por parte das revendedoras, quando somados os percentuais de diminuição e aumento das vendas.

Tal percepção pode indicar que as empresas que são clientes das revendedoras diminuíram a necessidade de uso das empilhadeiras, devido à uma eventual menor produção, ou pararam por algum tempo de ter a necessidade de adquirir o P20 para as suas empilhadeiras, observando-se ainda que para as classes IV e VI a diminuição percebida foi mais significativa, indicando a possibilidade de que a venda *business to business* realizada de forma regular entre as empresas tenha sido alterada por uma venda pontual, quando da necessidade do produto.

#### 4.2.2.2 Botijão P45

Com relação ao botijão de GLP de 45 Kg, o P45, utilizado em locais de maior concentração de pessoas, como restaurantes, padarias, clubes sociais. Este tipo de botijão é recomendado para locais com maior demanda por GLP, conforme pode-se encontrar nas recomendações do site da Copagaz em abril de 2021:

O tipo P45 é bastante versátil e é costumeiramente usado em locais com muita demanda, como cozinhas de hotéis e restaurantes. Também pode ser utilizado no aquecimento de estufas, ou em lavanderias, para o aquecimento da água e secagem de roupas.

Para o botijão P45 houve uma evidenciação, conforme tabela 14, de queda nas vendas deste produto pelas revendedoras, quando comparados os exercícios de 2020 e 2019.

Tabela 14 - Venda de GLP P45

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de GLP P45 comparando-se o exercício de 2020 com 2019								Total
		-61% a -80%	-41% a -60%	-21% a -40%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	41% a 60%	61% a 80%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	3	0	0	0	1	0	0	0	4
	%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	9	2	2	2	12	3	2	1	33
	%	27.3%	6.1%	6.1%	6.1%	36.4%	9.1%	6.1%	3.0%	100.0%
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	2	1	0	2	9	1	0	0	15
	%	13.3%	6.7%	0.0%	13.3%	60.0%	6.7%	0.0%	0.0%	100.0%
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	2	0	1	0	2	0	0	0	5
	%	40.0%	0.0%	20.0%	0.0%	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	1	1	0	0	0	0	0	2
	%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Total	Quantidade	16	4	4	4	24	4	2	1	59
	%	27.1%	6.8%	6.8%	6.8%	40.7%	6.8%	3.4%	1.7%	100.0%

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Quando somados os percentuais relativos à percepção de diminuição das vendas, tem-se um resultado de 47,4%, que se constitui no maior comportamento percebido para tal produto, sendo maior do que a percepção de que não houve nenhuma alteração (40,7% das revendedoras entrevistadas que comercializam tal produto) e que a percepção de que houve aumento nas vendas (11,9% das revendedoras).

Tal percepção quanto ao comportamento das vendas do P45 indica um menor consumo de tal produto em restaurantes, conforme a Tabela 15, com um somatório da percepção de diminuição de 41,10%, bem como um somatório dos percentuais percebido de diminuição de 48% para escolas e faculdades, conforme Tabela 26. Tal comportamento reflete as medidas adotadas para enfrentamento da pandemia, em que por restrições advindas do poder público, deixou-se de ir a restaurantes e ter aulas presenciais, devido à necessidade de distanciamento social.

A análise segmentada do botijão P45 para cada tipo de consumidor, consta nas tabelas 18, 20, 23, 24, 26 e 28. A análise foi feita para consumidores residenciais, restaurantes, padarias, escolas e faculdades, hospitais, clínicas e laboratórios, academias e clubes sociais.

### 4.2.2.3 Botijão P13

E por fim, com relação ao P13, botijão de 13 Kg, o botijão mais utilizado no Brasil, o qual é responsável por mais de 75% do GLP comercializado (SINDIGÁS, 2020), foi constatado o resultado, conforme a Tabela 15:

Tabela 15 - Venda de GLP P13

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de GLP P13 comparando-se o exercício de 2020 com 2019								Total	
		-61% a -80%	-41% a -60%	-21% a -40%	-1% a - 20%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	21% a 40%	41% a 60%		61% a 80%
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	3	0	0	5	17	4	0	1	0	30
	%	10.0%	0.0%	0.0%	16.7%	56.7%	13.3%	0.0%	3.3%	0.0%	100.0%
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	16	0	0	3	18	9	1	1	2	50
	%	32.0%	0.0%	0.0%	6.0%	36.0%	18.0%	2.0%	2.0%	4.0%	100.0%
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	3	1	0	2	9	1	0	0	0	16
	%	18.8%	6.3%	0.0%	12.5%	56.3%	6.3%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	2	1	0	0	1	0	0	1	0	5
	%	40.0%	20.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	100.0%
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Total	Quantidade	24	2	2	10	45	14	1	3	2	103
	%	23.3%	1.9%	1.9%	9.7%	43.7%	13.6%	1.0%	2.9%	1.9%	100.0%

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Comparativamente com os demais tipos de botijão, o P13 foi o que apresentou maior percepção de algum aumento nas vendas quando comparados os exercícios de 2020 com o de 2019. Mesmo assim, o somatório dos percentuais das revendedoras que perceberam algum tipo de aumento das vendas foi inferior ao somatório dos percentuais das revendedoras que perceberam algum tipo de diminuição nas vendas deste produto.

Na Tabela 16, apresentam-se os somatórios dos percentuais das revendedoras que perceberam algum tipo de aumento e o somatório dos percentuais das revendedoras que perceberam algum tipo de diminuição nas vendas, por tipo de botijão, de acordo com as Tabelas extraídas utilizando o pacote estatístico Jamovi:

Tabela 16 - Percepção por tipo de botijão

<b>Tipo de Botijão</b>	<b>Percepção de aumento das vendas (2020 x 2019)</b>	<b>Percepção de diminuição das vendas (2020 x 2019)</b>	<b>Percepção de não alteração das vendas (2020 x 2019)</b>
P13	19,4%	36,9%	43,7%
P20	4,6%	44,2%	51,2%
P45	11,9%	47,4%	40,7%

Fonte: o autor, 2022.

A análise segmentada do botijão P13 para cada tipo de consumidor, consta nas Tabelas 17, 19, 21, 23, 25 e 27. A análise foi feita para consumidores residenciais, restaurantes, padarias, escolas e faculdades, hospitais, clínicas e laboratórios, academias e clubes sociais. Para os consumidores residenciais, a percepção da maioria das revendedoras foi a de que não houve nenhuma alteração no volume de vendas quando comparados os exercícios de 2020 com o de 2019.

#### 4.2.2.4 Botijão P13 e P45 para clientes residenciais

17% das revendedoras entrevistadas perceberam uma diminuição no volume de vendas para clientes residenciais de P13 na faixa compreendida entre 61% a 80%, conforme Tabela 17. Tal resultado não era o comportamento esperado, visto que, em tese, a maior concentração de pessoas em suas residências levaria ao aumento do consumo do P13. Como já comentado na análise da Tabela 7, tal resultado pode ser reflexo do aumento de novos entrantes que concorrem entre si e espraiam a vendagem em um maior número de pontos de revenda, causando a percepção daquelas que já estavam no mercado de que houve uma diminuição na vendagem do produto.

Não se pode desconsiderar também o fato de que a pandemia causou uma crise de empregabilidade e o preço do GLP teve altas sucessivas, tornando-se um produto proibitivo a algumas famílias que passaram a recorrer a outras fontes energéticas. Reportagem do Jornal Correio Braziliense, de 10/10/2021, demonstra tal questão:

O gás estava sendo mais consumido do que a lenha até 2017, quando o preço do botijão começou a disparar. Naquele ano, a Petrobras alterou sua política de preços e começou a reajustar o GLP toda vez que a cotação do petróleo e o câmbio subiam, assim como já fazia com a gasolina e o óleo diesel.

Como a commodity se valorizou muito no ano passado, o GLP disparou no Brasil. O resultado foi um crescimento ainda maior do consumo de lenha em

2020, um ano de deterioração do mercado de trabalho e escalada da inflação. As estatísticas de 2021 ainda não estão disponíveis. A projeção do órgão de planejamento energético do governo, no entanto, é de que o uso da lenha encolha apenas com "a retomada do crescimento da economia e o aumento da renda".

Tabela 17 - Variação percebida venda de GLP P13

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de GLP P13 para clientes residenciais comparando-se o exercício de 2020 com 2019								Total
		-61% a -80%	-41% a -60%	-21% a -40%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	21% a 40%	41% a 60%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	3	0	1	0	22	3	0	0	29
	%	10.3%	0.0%	3.4%	0.0%	75.9%	10.3%	0.0%	0.0%	100.0%
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	12	2	2	2	18	10	2	1	49
	%	24.5%	4.1%	4.1%	4.1%	36.7%	20.4%	4.1%	2.0%	100.0%
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	0	2	0	2	10	2	0	0	16
	%	0.0%	12.5%	0.0%	12.5%	62.5%	12.5%	0.0%	0.0%	100.0%
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	2	0	0	0	1	0	0	1	4
	%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	25.0%	100.0%
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	1	0	1	0	0	0	2
	%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Total	Quantidade	17	4	4	4	52	15	2	2	100
	%	17.0%	4.0%	4.0%	4.0%	52.0%	15.0%	2.0%	2.0%	100.0%

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

O preço do GLP segue as altas do petróleo no mercado internacional, não havendo nenhum tipo de subsídio para evitar esta oscilação advinda do exterior. Segundo matéria da CNN, de 10/02/2022:

Procurada pela CNN, a companhia petrolífera respondeu, no final da tarde desta quinta-feira, que "os preços praticados seguem a dinâmica de mercados de commodities em ambiente de livre competição e estão em conformidade com a legislação aplicável".

A Petrobras destaca ainda, que "o preço de venda para as distribuidoras é apenas uma parcela do preço de revenda percebido no preço do botijão pago pelo consumidor", já que sofre acréscimos ao longo da cadeia.

Os principais componentes que explicam esse aumento é o custo do petróleo no mercado internacional, dólar valorizado e frete do petróleo até as refinarias. Mas o destaque fica para o custo do insumo no mercado exterior, que faz com que a Petrobras cobre um valor muito alta pelo produto. Dessa forma, os aumentos acabam sendo repassados pela companhia com efeito em todo mercado nacional", disse o professor da FGV.

A respeito do P45, uma percepção de queda no volume de vendas mais acentuada do botijão foi verificada nos clientes residenciais. Apesar da maioria das revendedoras (52,6%) não perceber nenhuma alteração no volume de vendas, 24,6%

das revendedoras perceberam uma queda no volume de vendas na faixa de 41% a 60%, quando comparados os exercícios de 2020 com o de 2019. A classe IV teve um percentual de 66,7% das revendedoras que perceberam uma diminuição nas vendas nessa mesma faixa. À mesma maneira do que ocorreu com o P13, o desempenho das vendas do P45 chama atenção também, pois o resultado esperado era diverso do que foi apresentado, com um somatório de percepção de diminuição na vendagem de 36,9%. Também para o P45 pode-se admitir que possa ter havido um aumento no número de concorrentes, tal qual foi mencionado para o P13, porém aqui não faz sentido a ideia de que a diminuição possa ser causada pela substituição do GLP por lenha, como consta para o P13, tendo em vista que o botijão P45 é muito mais caro do que o P13, sendo um item residencial para uma parcela mais abastada da sociedade, que não estaria, portanto, tão vulnerável aos efeitos da pandemia a ponto de utilizar lenha em detrimento do GLP.

Tabela 18 - Variação na venda de GLP P45

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de GLP P45 para clientes residenciais comparando-se o exercício de 2020 com 2019								Total
		-61% a -80%	-41% a -60%	-21% a -40%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	21% a 40%	41% a 60%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	0	1	0	0	3	0	0	0	4
	%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	2	8	2	2	16	3	0	1	34
	%	5.9%	23.5%	5.9%	5.9%	47.1%	8.8%	0.0%	2.9%	100.0%
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	0	3	0	0	9	1	1	0	14
	%	0.0%	21.4%	0.0%	0.0%	64.3%	7.1%	7.1%	0.0%	100.0%
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	0	2	0	0	1	0	0	0	3
	%	0.0%	66.7%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	1	0	1	0	0	0	2
	%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Total	Quantidade	2	14	3	2	30	4	1	1	57
	%	3.5%	24.6%	5.3%	3.5%	52.6%	7.0%	1.8%	1.8%	100.0%

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

#### 4.2.2.5 Botijão P13 e P45 para restaurantes

Já nos restaurantes, o P13 teve os seguintes dados após a pesquisa:

Tabela 19 - Venda GLP P13 para restaurantes

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de GLP P13 para Restaurantes comparando-se o exercício de 2020 com 2019						Total
		-61% a -80%	-41% a -60%	-21% a -40%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	0	4	2	14	6	1	27
	%	0.0 %	14.8 %	7.4 %	51.9 %	22.2 %	3.7 %	100.0 %
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	0	5	2	10	14	2	33
	%	0.0 %	15.2 %	6.1 %	30.3 %	42.4 %	6.1 %	100.0 %
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	1	2	1	2	8	0	14
	%	7.1 %	14.3 %	7.1 %	14.3 %	57.1 %	0.0 %	100.0 %
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	0	1	0	0	0	0	1
	%	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	1	0	1	0	2
	%	0.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	100.0 %
Total	Quantidade	1	12	6	26	29	3	77
	%	1.3 %	15.6 %	7.8 %	33.8 %	37.7 %	3.9 %	100.0 %

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Pelo que se depreende da Tabela, a percepção das revendedoras que afirmaram vender o P13 para restaurantes é a de que houve, em algum grau (de acordo com as faixas da tabela) diminuição de vendas para tal segmento, a qual, se somada, resulta em 58,5%, superando muito fortemente as demais percepções, de aumento ou de não alteração da demanda. Para o botijão P45, a Tabela 20 demonstra uma percepção, por parte da revendedoras que afirmaram vender o P45, de queda no volume de vendas também no segmento de Restaurantes (41,10%, resultado da soma das revendedoras que vendem o P45 que perceberam algum grau de diminuição das vendas de tal produto para os restaurantes), porém, um pouco menor do que para o botijão P13, sendo que para o botijão P45, a percepção de que não houve nenhuma alteração no volume de vendas do produto é a maior parcela da pesquisa para o respectivo botijão (55,9%).

Uma possível explicação para tal comportamento dos botijões P13 e P45 para restaurantes talvez esteja no fato de que restaurantes maiores, que, em tese, utilizam, o P45, têm condições de implementar outros sistemas de venda de comida, como o *take away*, *delibery*, *drive thru* e marmita, por exemplo, enquanto os menores, que utilizam o P13, não conseguem implementar tais medidas à mesma maneira.

Tabela 20 - Venda de GLP P45 para restaurante

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de GLP P45 para Restaurantes comparando-se o exercício de 2020 com 2019							Total
		-81% a 100%	-61% a -80%	-41% a -60%	-21% a -40%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	1	0	0	0	0	0	0	1
	%	100.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	0	3	1	0	3	11	1	19
	%	0.0 %	15.8 %	5.3 %	0.0 %	15.8 %	57.9 %	5.3 %	100.0 %
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	0	1	0	1	2	7	0	11
	%	0.0 %	9.1 %	0.0 %	9.1 %	18.2 %	63.6 %	0.0 %	100.0 %
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	0	1	0	0	0	0	0	1
	%	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	1	0	1	0	2
	%	0.0 %	0.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	100.0 %
Total	Quantidade	1	5	1	2	5	19	1	34
	%	2.9 %	14.7 %	2.9 %	5.9 %	14.7 %	55.9 %	2.9 %	100.0 %

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

#### 4.2.2.6 Botijão P13 e P45 para padarias

No segmento das padarias, o comportamento das vendas dos botijões P13 e P45, na percepção das revendedoras, manteve-se inalterado, sendo que neste, tal percepção foi muito mais forte do que naquele (72,2% do botijão P45 *versus* 55,4% do botijão P13). Destaca-se que para 17,6% das revendedoras, o botijão P13 teve um aumento percebido de vendas na faixa de até 20%, quando comparados os exercícios de 2020 com o de 2019, sendo mais que o dobro do percentual percebido para a mesma faixa do botijão P45.

Tabela 21 - Venda de GLP P13 para padarias

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de GLP P13 para Padarias comparando-se o exercício de 2020 com 2019						Total
		-61% a -80%	-41% a -60%	-21% a -40%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	3	0	0	3	15	6	27
	%	11.1 %	0.0 %	0.0 %	11.1 %	55.6 %	22.2 %	100.0 %
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	4	1	0	4	15	7	31
	%	12.9 %	3.2 %	0.0 %	12.9 %	48.4 %	22.6 %	100.0 %
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	1	1	0	1	10	0	13
	%	7.7 %	7.7 %	0.0 %	7.7 %	76.9 %	0.0 %	100.0 %
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	0	1	0	0	0	0	1
	%	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	1	0	1	0	2
	%	0.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	100.0 %
Total	Quantidade	8	3	1	8	41	13	74
	%	10.8 %	4.1 %	1.4 %	10.8 %	55.4 %	17.6 %	100.0 %

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Na Tabela 22, apresentam-se os dados do botijão P45 no segmento padarias:

Tabela 22 - Venda de GPL P45 para padarias

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de GPL P45 para Padarias comparando-se o exercício de 2020 com 2019						Total
		-61% a -80%	-41% a -60%	-21% a -40%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	
Classe I (Até 520 kg de GPL)	Quantidade	1	0	0	0	1	0	2
	%	50.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe II (Até 1.560 kg de GPL)	Quantidade	1	1	0	0	14	3	19
	%	5.3 %	5.3 %	0.0 %	0.0 %	73.7 %	15.8 %	100.0 %
Classe III (Até 6.240 kg de GPL)	Quantidade	1	0	0	1	10	0	12
	%	8.3 %	0.0 %	0.0 %	8.3 %	83.3 %	0.0 %	100.0 %
Classe IV (Até 12.480 kg de GPL)	Quantidade	1	0	0	0	0	0	1
	%	100.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe VI (Até 49.920 kg de GPL)	Quantidade	0	0	1	0	1	0	2
	%	0.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	100.0 %
Total	Quantidade	4	1	1	1	26	3	36
	%	11.1 %	2.8 %	2.8 %	2.8 %	72.2 %	8.3 %	100.0 %

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

As padarias foram objeto de decretos que regulamentaram as cores das bandeiras indicativas do grau da pandemia em Curitiba. Quando da bandeira laranja, por exemplo, foi proibido o consumo local nas padarias, mas as vendas continuaram permitidas. No ato da decretação da bandeira laranja, constou no decreto nº 1640 de 04/12/2020 da Prefeitura de Curitiba no art. 3º, V: [...] panificadoras, padarias e confeitarias de rua: das 6 às 22 horas, de segunda a sábado, sendo autorizado aos domingos das 7 às 18 horas, ficando proibido o consumo no local.

Talvez isso ajuda a explicar o porquê do percentual alto de percepção de não alteração no volume de vendas e a percepção de diminuição ser maior do que a percepção de aumento nas vendas, tendo em vista que uma parte do serviço vendido pelas padarias ficou proibido de continuar sendo praticado em determinados momentos da pandemia.

#### 4.2.2.7 Botijão P13 e P45 para condomínios residenciais

Tal qual o consumo residencial, o resultado esperado para o consumo de GPL nos botijões P13 e P45 era com viés de alta, principalmente para o P45, visto que é um recipiente que atende maior quantidade de pessoas. No entanto, para o P13,

conforme Tabela 23, a percepção com maior incidência por parte das revendedoras, quando comparando o ano de 2020 com o de 2019, foi a de que não houve alteração no volume de vendas, para 76,9% das entrevistadas. O mesmo ocorreu para o P45, em que 67,7% das revendedoras não perceberam nenhuma alteração no volume de vendas.

Tabela 23 - Venda de P13 para condomínios

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de P13 para condomínios Comparando-se o exercício de 2020 com 2019							Total
		-61% a -80%	-41% a -60%	-21% a -40%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	21% a 40%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	2	1	0	0	19	1	0	23
	%	8.7 %	4.3 %	0.0 %	0.0 %	82.6 %	4.3 %	0.0 %	
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	1	1	0	2	21	0	1	26
	%	3.8 %	3.8 %	0.0 %	7.7 %	80.8 %	0.0 %	3.8 %	
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	1	1	0	0	9	1	1	13
	%	7.7 %	7.7 %	0.0 %	0.0 %	69.2 %	7.7 %	7.7 %	
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	1	0	0	0	0	0	0	1
	%	100.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	1	0	1	0	0	2
	%	0.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	0.0 %	
Total	Quantidade	5	3	1	2	50	2	2	65
	%	7.7 %	4.6 %	1.5 %	3.1 %	76.9 %	3.1 %	3.1 %	

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Aparentemente, os efeitos da pandemia não atingiram a tal segmento, o qual manteve-se com o volume de vendas similar ao período anterior (2019).

Tabela 24 - Venda de P45 para condomínios

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de P45 para condomínios comparando-se o exercício de 2020 com 2019					Total
		-61% a -80%	-41% a -60%	-21% a -40%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	1	0	0	0	0	1
	%	100.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	1	2	0	10	3	16
	%	6.3 %	12.5 %	0.0 %	62.5 %	18.8 %	
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	1	0	0	10	0	11
	%	9.1 %	0.0 %	0.0 %	90.9 %	0.0 %	
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	1	0	0	0	0	1
	%	100.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	1	1	0	2
	%	0.0 %	0.0 %	50.0 %	50.0 %	0.0 %	
Total	Quantidade	4	2	1	21	3	31
	%	12.9 %	6.5 %	3.2 %	67.7 %	9.7 %	

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

## 4.2.2.8 Botijão P13 e P45 escolas e faculdades

Na Tabela 25 fica evidente que não houve nenhuma percepção de alta para o P13. Além disso, se somar os percentuais que representam alguma percepção de diminuição nas vendas, chega-se a um resultado de 43,7% das revendedoras entrevistadas. As aulas migraram do presencial para o *online*. A venda de GLP para tal segmento, portanto, foi prejudicada pela pandemia.

Tabela 25 - Venda de P13 para escolas e faculdades

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de P13 para escolas e faculdades comparando-se o exercício de 2020 com 2019					Total
		-81% a -100%	-41% a -60%	-21% a -40%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	1	0	0	0	3	4
	%	25.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	75.0 %	
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	0	6	2	0	10	18
	%	0.0 %	33.3 %	11.1 %	0.0 %	55.6 %	
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	1	1	0	1	4	7
	%	14.3 %	14.3 %	0.0 %	14.3 %	57.1 %	
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	1	0	0	0	0	1
	%	100.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	1	0	1	2
	%	0.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	50.0 %	
Total	Quantidade	3	7	3	1	18	32
	%	9.4 %	21.9 %	9.4 %	3.1 %	56.3 %	

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Em relação ao P45, observou-se um cenário muito similar, conforme Tabela 26.

Tabela 26 - Venda de P45 para escolas e faculdades

4 - Cod Estrutura		Variação percentual percebida na venda de P45 para escolas e faculdades comparando-se o exercício de 2020 com 2019					Total
		-81% a -100%	-61% a -80%	-41% a -60%	-21% a -40%	-1% a -20%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	1	0	1	0	0	2
	%	50.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	0.0 %	
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	0	3	1	0	1	12
	%	0.0 %	25.0 %	8.3 %	0.0 %	8.3 %	
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	1	0	0	0	1	7
	%	14.3 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	14.3 %	
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	1	1	0	0	0	2
	%	50.0 %	50.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	1	0	2
	%	0.0 %	0.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	
Total	Quantidade	3	4	2	1	2	25
	%	12.0 %	16.0 %	8.0 %	4.0 %	8.0 %	

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

#### 4.2.2.9 Botijão P13 e P45 para clubes sociais

Na Tabela 27 fica evidente que não houve nenhuma percepção de alta para o P13. Além disso, se somar os percentuais que representam alguma percepção de diminuição nas vendas, chega-se a um resultado de 26,4% das revendedoras entrevistadas. O percentual restante corresponde às revendedoras entrevistadas que não perceberam nenhuma alteração no volume de vendas. Para o botijão P45, o resultado foi semelhante, porém com menor percentual de revendedoras que perceberam nenhuma alteração no volume de vendas, 64,7%. Apenas 18,45% das revendedoras entrevistadas afirmou atender aos clubes sociais com o botijão P13 e 16,50% das revendedoras entrevistadas afirmou atender aos clubes sociais com o botijão P45, conforme Tabelas 27 e 28.

As atividades dos clubes sofreram restrições durante a pandemia, devido à necessidade de distanciamento social. A venda de GLP para tal segmento, portanto, foi prejudicada pela pandemia.

Tabela 27 - Venda de P13 para clubes

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de P13 para clubes comparando-se o exercício de 2020 com 2019				Total
		-61% a -80%	-21% a -40%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	1	1
	%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	1	0	0	9	10
	%	10.0%	0.0%	0.0%	90.0%	
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	1	0	1	3	5
	%	20.0%	0.0%	20.0%	60.0%	
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	1	0	0	0	1
	%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	1	0	1	2
	%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	
Total	Quantidade	3	1	1	14	19
	%	15.8%	5.3%	5.3%	73.7%	

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Tabela 28 - Venda de P45 para clubes

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de P45 para clubes comparando-se o exercício de 2020 com 2019				Total
		-61% a -80%	-21% a -40%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	0	0
	%	-	-	-	-	
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	1	1	1	5	8
	%	12.5 %	12.5 %	12.5 %	62.5 %	
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	1	0	1	5	7
	%	14.3 %	0.0 %	14.3 %	71.4 %	
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	0	0
	%	-	-	-	-	
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	1	0	1	2
	%	0.0 %	50.0 %	0.0 %	50.0 %	
Total	Quantidade	2	2	2	11	17
	%	11.8 %	11.8 %	11.8 %	64.7 %	

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

#### 4.2.2.10 Botijão P13 e P45 para academias

As academias foram citadas como atendidas para venda de P13 por 11,65% das revendedoras entrevistadas e de P45 por 14,56% das revendedoras entrevistadas, conforme Tabelas 29 e 30. A maior parte das revendedoras não percebeu nenhum tipo de alteração no volume de vendas para tal segmento, o qual também teve momentos de restrições por conta do isolamento social. Fato é que não se percebeu o aumento de venda de ambos os botijões para as academias.

Tabela 29 - Venda de P13 para academias

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de P13 para academias comparando-se o exercício de 2020 com 2019			Total
		-61% a -80%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	0	0	1	1
	%	0.0 %	0.0 %	100.0 %	
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	0	0	6	6
	%	0.0 %	0.0 %	100.0 %	
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	1	1	2	4
	%	25.0 %	25.0 %	50.0 %	
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	1	0	0	1
	%	100.0 %	0.0 %	0.0 %	
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	0
	%	-	-	-	
Total	Quantidade	2	1	9	12
	%	16.7 %	8.3 %	75.0 %	

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

As academias foram alvo de decretos que restringiram o público de frequentá-las, logo no início da pandemia. No entanto, com o progresso das medidas para tratar do tema, as mesmas passaram a ser consideradas atividades essenciais, conforme trecho a seguir, da Câmara Municipal de Curitiba, de dezembro de 2020:

Na lista de aprovados, estava o projeto de Pier Petruzzello (PTB) que reconhece a prática de atividades físicas em academias e espaços públicos como atividade essencial durante a crise de saúde provocada pela covid-19 (005.00165.2020). Na prática, a iniciativa retira das restrições impostas durante a pandemia o funcionamento desses espaços, com a justificativa que o sedentarismo traz prejuízos à saúde da população.

Tabela 30 - Venda de P45 para academias

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de P45 para academias comparando-se o exercício de 2020 com 2019					Total
		-61% a -80%	-41% a -60%	-21% a -40%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	0	0	0
	%	-	-	-	-	-	
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	0	1	0	1	5	7
	%	0.0 %	14.3 %	0.0 %	14.3 %	71.4 %	
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	1	0	0	1	5	7
	%	14.3 %	0.0 %	0.0 %	14.3 %	71.4 %	
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	0	0	0
	%	-	-	-	-	-	
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	0	1	0	0	1
	%	0.0 %	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	
Total	Quantidade	1	1	1	2	10	15
	%	6.7 %	6.7 %	6.7 %	13.3 %	66.7 %	

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

#### 4.2.2.11 Botijão P13 e P45 para Hospitais, clínicas e laboratórios

O segmento mais afetado pela pandemia foi o da saúde, com médicos e enfermeiros no front da batalha. A expectativa para tal setor da economia no que se refere ao consumo de GLP era de alta, haja vista a enorme procura por atendimento médico. No entanto, o comportamento das vendas na percepção das revendedoras para os hospitais, clínicas e laboratórios foi o de que não houve alteração no volume de vendas, conforme tabelas 38 e 39.

Tabela 31 - Venda de P13 para hospitais, clínicas e laboratórios

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de P13 para hospitais, clínicas e laboratórios comparando-se o exercício de 2020 com 2019			Total
		-41% a -60%	-21% a -40%	Nenhuma Alteração	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	0	0	2	2
	%	0,0 %	0,0 %	100,0 %	
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	1	0	7	8
	%	12,5 %	0,0 %	87,5 %	
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	1	0	2	3
	%	33,3 %	0,0 %	66,7 %	
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	0
	%	-	-	-	
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	1	1	2
	%	0,0 %	50,0 %	50,0 %	
Total	Quantidade	2	1	12	15
	%	13,3 %	6,7 %	80,0 %	

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Das revendedoras entrevistadas, que manifestaram que atendem a tal segmento, 14,56% afirmaram que vendem P13 para os hospitais, clínicas e laboratórios e 15,56% vendem o P45. Fica evidenciado na Tabela 32 que as revendedoras de classe I entrevistadas não atendem a tal segmento com o botijão P45.

Tabela 32 - Venda de P45 para hospitais, clínicas e laboratórios

Classe ANP		Variação percentual percebida na venda de P45 para hospitais, clínicas e laboratórios comparando-se o exercício de 2020 com 2019			Total
		-61% a -80%	-21% a -40%	-1% a -20%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	0
	%	-	-	-	-
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	2	0	1	5
	%	25,0 %	0,0 %	12,5 %	62,5 %
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	1	0	1	5
	%	14,3 %	0,0 %	14,3 %	71,4 %
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	0	0	0	0
	%	-	-	-	-
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	1	0	0
	%	0,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %
Total	Quantidade	3	1	2	10
	%	18,8 %	6,3 %	12,5 %	62,5 %

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Comparando-se os dois botijões, P13 e P45, para hospitais, clínicas e laboratórios, percebe-se que o somatório das revendedoras entrevistada que atendem a tal segmento, afirmaram que houve uma diminuição nas vendas maior para o P45 (37,6% versus 20% do P13).

#### 4.2.2.12 Botijão P13 e P45 Resumo

Na Tabela 33, são apresentados os percentuais considerando todas as revendedoras entrevistadas, até mesmo aquelas que manifestaram-se no sentido de que não atendem a determinado segmento, para fins de comparação.

Tal Tabela considera todo o público da pesquisa (103 revendedoras) e não somente o público composto pelas revendedoras que comercializam GLP para cada um dos respectivos consumidores.

Tabela 33 - Respostas das revendedoras sobre o volume anual de vendas

Consumidor	Respostas das Revendedoras sobre o volume anual de vendas							
	P13				P45			
	Não atendem	Sem alteração	Soma do % de diminuição de vendas	Soma do % de aumento de vendas	Não atendem	Sem alteração	Soma do % de diminuição de vendas	Soma do % de aumento de vendas
Residencial	2,91%	50,48%	28,16%	18,45%	44,66%	29,13%	20,39%	5,82%
Restaurantes	25,24%	28,16%	43,69%	2,91%	66,99%	18,45%	13,59%	0,97%
Padarias	28,16%	39,80%	19,42%	12,62%	65,05%	25,24%	6,80%	2,91%
Condomínios	36,89%	48,55%	10,68%	3,88%	69,90%	20,39%	6,80%	2,91%
Escolas e Faculdades	68,93%	17,48%	13,59%	0	83,50%	10,68%	5,82%	0
Clubes Sociais	81,56%	13,59%	4,85%	0	84,46%	9,71%	5,83%	0
Hospitais, Clínicas e laboratórios	85,44%	11,65%	2,91%	0	75,73%	12,62%	11,65%	0
Academias	88,35%	8,74%	2,91%	0	84,46%	9,71%	5,83%	0

Fonte: o autor, 2022.

Denota-se, pela análise da Tabela 33, que a maioria dos gestores das revendedoras não percebeu alteração no volume de vendas dos botijões P13 e P45 e que aqueles que notaram uma diminuição no consumo de GLP por segmento de consumidor superaram os que notaram aumento no consumo de GLP. Ficou bem evidente também a diminuição da venda de botijão P13 para restaurantes, segmento em que 43,69% das revendedoras que responderam à pesquisa percebeu algum grau

de diminuição nas vendas de tal produto, fator que é um indicativo de que as pessoas deixaram de frequentar tal tipo de estabelecimento comercial em virtude da pandemia.

A diminuição do volume de vendas de botijões para os restaurantes era esperada, porém, era esperado também um aumento nas vendas de botijões para os consumidores residenciais e para os condomínios, tendo em vista que as políticas sanitárias para o combate ao COVID-19 mormentemente ditavam a necessidade do isolamento social. Os fatores que podem explicar a percepção do não aumento nas vendas para os clientes residenciais podem ser o aumento da concorrência e a utilização de outra fonte energética, conforme já mencionado, mas há também um fator que a pesquisa realizada não contemplou, que são os vendedores clandestinos de GLP.

Segundo material de autoria do Ministério Público do Estado do Paraná (MPPR), de abril de 2021, existem muitos vendedores clandestinos no Brasil:

Conforme dados extraídos do Painel Dinâmico do Mercado Brasileiro de GLP, foram vendidas, só em agosto de 2020, 478,61 mil toneladas de GLP P13, conhecido popularmente como gás de cozinha. Segundo estimativas de 2010, pelo menos um quinto dos botijões de GLP comercializados no Brasil é irregular, provenientes de revendedoras que não possuem autorização da ANP. O comércio irregular de GLP provoca riscos exagerados aos consumidores, visto que tais revendedoras comercializam botijões sem observarem as normas de segurança, o que pode provocar vazamentos e explosões nos estabelecimentos ou até mesmo em casa.

Como a pesquisa foi realizada somente sobre uma base de dados que continha as revendedoras com *status* de habilitada no SINTEGRA e também os dados de tais revendedoras foram advindos da ACP, o que significa que se exige uma condição de regularidade para tal associação à tal instituição, não será possível afirmar que há a contribuição destas revendedoras clandestinas na percepção, por parte das revendedoras entrevistadas, de que houve uma diminuição no volume de vendas do GLP. Inclusive, o aumento percebido de concorrência por 35,9% das revendedoras pode ser oriundo da atividade das vendas clandestinas de GLP.

#### **4.2.3 Comportamento dos resultados financeiros**

Na pesquisa realizada foram abordados pontos sobre o desempenho financeiro das revendedoras, comparativamente entre os anos de 2020, em que a pandemia foi decretada e de 2019, em que ainda não havia a pandemia. A questão sobre a receita

das revendedoras foi advinda da pesquisa elaborada pela Veselovská (2020), a qual tinha tal questão no questionário encaminhado para as empresas dos quatro países da Europa central. Trata-se de uma questão importante para avaliar a evolução financeira das revendedoras.

Porém, ainda na fase de teste foi identificado que o questionário poderia ser aperfeiçoado pois houve o comentário, por parte de uma das revendedoras em que o questionário-teste foi aplicado, que fez com que surgisse a necessidade de incluir uma questão sobre o lucro das revendedoras. Explica-se: a revendedora na qual foi aplicado o teste, comentou que os preços do GLP são reajustados com frequência e que tal reajuste é repassado ao consumidor final, sem que haja um ganho financeiro nesta transação. Ou seja, no exercício há o aumento de receita, caso o volume de vendas mantenha-se constante, pois o produto da revenda é vendido com um preço superior ao praticado no exercício precedente.

Na Tabela 34, extraída do site da SINDIGÁS, apresentam-se os preços do GLP no ano de 2020 praticados no Estado do Paraná:

Tabela 34 - Preços do GLP no ano de 2020 praticados no Estado do Paraná

		jan/20	fev/20	mar/20	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20	ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20
	Preço de Realização do Produtor	28,18	27,56	27,35	22,36	22,62	24,81	26,10	27,93	29,71	30,20	32,62	34,25
	CIDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PIS/COFINS	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18
Paraná	Preço do Produtor s/ ICMS c/ CIDE/PIS/COFINS	30,36	29,74	29,53	24,54	24,80	26,99	28,28	30,11	31,89	32,38	34,80	36,43
(aliquota de ICMS do produtor)	ICMS	11,91	11,91	11,91	11,91	11,91	11,97	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	12,21
18,00%	Margem Bruta de Distribuição	11,00	12,13	12,24	16,42	17,23	14,53	13,37	11,69	9,92	9,56	8,83	8,62
	Preço de Distribuição	53,27	53,78	53,68	52,87	53,94	53,49	53,68	53,83	53,84	53,96	55,66	57,26
	Margem Bruta de Revenda	17,79	17,66	17,74	18,32	16,85	17,51	17,93	17,74	-(4)	15,48	18,93	18,52
	Preço Final ao Consumidor	71,06	71,44	71,42	71,19	70,79	71,00	71,61	71,57	-(4)	69,44	74,59	75,78

Fonte: SEFA PR, 2022.

Apesar de o preço do GLP ser constantemente reajustado, não foi identificado, pela maior parte das revendedoras, aumento de receita, conforme a Tabela 35:

Tabela 35 - Receita anual 2020 comparada com 2019

Classe ANP		Variação percentual percebida na Receita Anual comparando-se o exercício de 2020 com 2019							Total
		-61% a -80%	-41% a -60%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	21% a 40%	41% a 60%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	6	0	4	19	1	0	0	30
	%	20.0 %	0.0 %	13.3 %	63.3 %	3.3 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	23	2	4	17	3	0	1	50
	%	46.0 %	4.0 %	8.0 %	34.0 %	6.0 %	0.0 %	2.0 %	100.0 %
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	4	0	4	8	0	0	0	16
	%	25.0 %	0.0 %	25.0 %	50.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	4	0	0	0	0	1	0	5
	%	80.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	20.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	1	0	0	1	0	0	0	2
	%	50.0 %	0.0 %	0.0 %	50.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Total	Quantidade	38	2	12	45	4	1	1	103
	%	36.9 %	1.9 %	11.7 %	43.7 %	3.9 %	1.0 %	1.0 %	100.0 %

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Na Tabela evidencia-se que para 36,9% das revendedoras, houve um decréscimo na receita na faixa de 61% a 80%, número significativo, que quando somado com os demais percentuais de decréscimo, percebido pelas revendedoras em outras faixas, totaliza 50,5% das revendedoras com perdas de receita quando comparados os exercícios de 2020 com o de 2019.

Com relação ao lucro das revendedoras, os dados apresentados na pesquisa demonstram que houve um desempenho similar ao da receita. Na mesma faixa que se concentra a percepção de uma maior perda de receita, no entendimento das revendedoras, aquela compreendida entre -61% a -80%, evidencia-se que para 34% das revendedoras houve diminuição no lucro anual nesta mesma faixa. E, quando somado com os demais percentuais de diminuição do lucro anual, percebidos pelas revendedoras em outras faixas, totaliza 51,4% das revendedoras com algum grau de percepção de diminuição do lucro anual quando comparados os exercícios de 2020 com o de 2019.

Tabela 36 - Lucro anual 2020 comparado com 2019.

Classe ANP		Variação percentual percebida na Lucro Anual comparando-se o exercício de 2020 com 2019							Total
		-81% a -100%	-61% a -80%	-41% a -60%	-1% a -20%	Nenhuma Alteração	1% a 20%	40% a 60%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	0	6	0	6	17	1	0	30
	%	0.0%	20.0%	0.0%	20.0%	56.7%	3.3%	0.0%	100.0%
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	2	21	2	4	19	1	1	50
	%	4.0%	42.0%	4.0%	8.0%	38.0%	2.0%	2.0%	100.0%
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	0	4	0	3	8	1	0	16
	%	0.0%	25.0%	0.0%	18.8%	50.0%	6.3%	0.0%	100.0%
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	1	3	0	0	0	1	0	5
	%	20.0%	60.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	100.0%
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	1	0	0	1	0	0	2
	%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Total	Quantidade	3	35	2	13	45	4	1	103
	%	2.9%	34.0%	1.9%	12.6%	43.7%	3.9%	1.0%	100.0%

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Tais números indicam uma retração para o mercado de GLP, tendo em vista que as revendedoras entrevistadas indicaram, em sua maioria, uma percepção de diminuição na receita e no lucro, que pode representar um aspecto conjuntural da economia. o Boletim n.º 63, publicado em 11 de dezembro de 2020, do Grupo de Conjuntura da UFES (Universidade Federal do Espírito Santo) apresenta o seguinte texto sobre o tema:

Neste turbulento 2020, como não poderia ser diferente, os efeitos da pandemia de Covid-19, e das políticas sanitárias que visaram combatê-la, deram a tônica dos textos. Não é possível dizer, entretanto, que a crise que aparece em todos os indicadores econômicos e sociais seja propriamente causada pela pandemia. A economia nacional já andava de lado há pelo menos 4 anos, com taxas pífiyas de crescimento do produto e dificuldades de geração de emprego.

Em síntese, não é possível afirmar que a pandemia é a única responsável por esta percepção, por parte das revendedoras de GLP, de que houve uma diminuição da receita e do lucro, quando comparados os exercícios de 2020 com 2019, pois a economia como um todo foi afetada e o preço do GLP aumentou, acompanhando a alta do barril do petróleo.

#### 4.3 COMPORTAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTO DE GLP

Analisando-se a cadeia de suprimento do GLP através do questionário

aplicado, não houve forte indicação de que a pandemia tenha produzido uma ruptura na mesma. Na Tabela a seguir, somente 2,9% das revendedoras apontaram que houve alguma ruptura na cadeia de suprimento durante 2020.

Tabela 37 - Ruptura na cadeia de suprimento

Classe ANP		Houve alguma RUPTURA na cadeia de suprimento durante a pandemia?		Total
		NÃO	SIM	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	30	0	30
	%	100.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	48	2	50
	%	96.0 %	4.0 %	100.0 %
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	16	0	16
	%	100.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	5	0	5
	%	100.0 %	0.0 %	100.0 %
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	1	1	2
	%	50.0 %	50.0 %	100.0 %
Total	Quantidade	100	3	103
	%	97.1 %	2.9 %	100.0 %

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

O Jornal Gazeta do Povo veiculou, em 26.03.2020, notícia sobre a falta de botijão P13, ocasionada pelo aumento da demanda, logo após a pandemia ter sido decretada de forma oficial pela OMS. Porém, tal falta do produto estava ligada à alta procura, ocasionada pelos consumidores finais que ficaram receosos com um possível desabastecimento:

Depois da falta do álcool gel, agora é o gás que está desaparecendo em Curitiba e região metropolitana com a pandemia do novo coronavírus. Em muitas distribuidoras, o produto sumiu e quando chega nas distribuidoras não dura mais do que uma hora. Segundo o Sindicato dos Revendedores das Distribuidoras de Gás do Paraná (Sinregas), a enorme procura na semana passada causou o sumiço do botijão de 13 quilos, que é o mais utilizado em fogões residenciais. A compra desenfreada por algumas pessoas nos últimos dias fez com que o produto desaparecesse das lojas causando preocupação.

Ou seja, a falta do botijão P13 estava ligada a um comportamento extravagante do consumidor final, em que quem tinha condições acabava por adquirir o produto mesmo sem ser uma necessidade premente do mesmo. Não deixa de ser uma ruptura, pois a cadeia de suprimento ficou desabastecida do produto e não deixa também de ser um efeito da pandemia sobre tal cadeia de suprimento. Porém, não houve uma ruptura nos elos da cadeia de suprimento que antecedem a chegada ao consumidor e sim um comportamento anormal deste que causou um breve

desabastecimento. Na pesquisa, duas revendedoras apontaram para a falta do P13 em 2020, uma no mês de maio e outra afirmou que foi desde o início da pandemia, sendo que ambas afirmaram que o abastecimento retornou ao normal. Na cartilha do SINDIGÁS (2020, pág. 14), porém, consta que “[...] existe uma rede eficaz e múltipla de tancagens e bases de engarramento de GLP, que com uma bem calculada malha de distribuição e revenda garante um produto disponível porta a porta com a inexistência de histórico de rupturas no abastecimento”.

Sobre a estrutura da cadeia de suprimento, não foram percebidas mudanças por parte das revendedoras no que se refere à convergência de vários fornecedores de GLP para vender a elas o produto. Comparando o antes, Tabela 38, e o depois, Tabela 39, da pandemia em 2020, houve um pequeno aumento de 1% nas revendedoras que perceberam o aumento de fornecedores de GLP.

Tabela 38 - Estrutura da cadeia de suprimento antes de 2020

Estrutura da Cadeia de Suprimento de GLP da sua revendedora antes de 2020:				
Classe ANP		Convergente (vários fornecedores são responsáveis por suprir a revendedora)	Divergente (um fornecedor é responsável por suprir várias revendedoras)	Total
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	1	29	30
	%	3.3 %	96.7 %	100.0 %
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	2	48	50
	%	4.0 %	96.0 %	100.0 %
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	4	12	16
	%	25.0 %	75.0 %	100.0 %
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	0	5	5
	%	0.0 %	100.0 %	100.0 %
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	2	2
	%	0.0 %	100.0 %	100.0 %
Total	Quantidade	7	96	103
	%	6.8 %	93.2 %	100.0 %

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Ou seja, a estrutura da cadeia de suprimento de GLP continua sendo divergente, o que quer dizer que apenas um fornecedor supre a revendedora de GLP para a maioria das revendedoras. Tal constatação chama atenção pois a maioria das vendas é “bandeira branca”, ou seja, não está vinculada a uma distribuidora apenas, porém, mesmo assim, o fornecimento continua sendo divergente pelo que se apresentou na pesquisa.

Tabela 39 - Estrutura da cadeia de suprimento depois de 2020

Estrutura da Cadeia de Suprimento de GLP da sua revendedora depois de 2020:				
Classe ANP		Convergente (vários fornecedores responsáveis por suprir a revendedora)	Divergente (um fornecedor é responsável por suprir várias revendedoras)	Total
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	2	28	30
	%	6,7 %	93,3 %	100,0 %
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	2	48	50
	%	4,0 %	96,0 %	100,0 %
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	4	12	16
	%	25,0 %	75,0 %	100,0 %
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	0	5	5
	%	0,0 %	100,0 %	100,0 %
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	2	2
	%	0,0 %	100,0 %	100,0 %
Total	Quantidade	8	95	103
	%	7,8 %	92,2 %	100,0 %

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Já em relação aos demais produtos, a convergência da cadeia de suprimento para as revendedoras é maior, com destaque para as revendedoras de Classe III, em que 31,3% afirmam que a sua cadeia de suprimento tem tal característica.

Tabela 40 - Estrutura da cadeia de suprimento dos demais produtos antes de 2020

Estrutura da Cadeia de Suprimento dos demais produtos comercializados pela revendedora antes de 2020:					
Classe ANP		Convergente (vários fornecedores responsáveis por suprir a revendedora)	Divergente (um fornecedor é responsável por suprir várias revendedoras)	Não se aplica (a revendedora comercializa unicamente GLP)	Total
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	2	20	8	30
	%	6,7 %	66,7 %	26,7 %	100,0 %
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	1	42	7	50
	%	2,0 %	84,0 %	14,0 %	100,0 %
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	5	8	3	16
	%	31,3 %	50,0 %	18,8 %	100,0 %
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	0	3	2	5
	%	0,0 %	60,0 %	40,0 %	100,0 %
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	1	1	2
	%	0,0 %	50,0 %	50,0 %	100,0 %
Total	Quantidade	8	74	21	103
	%	7,8 %	71,8 %	20,4 %	100,0 %

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Observando as tabelas com as informações da pesquisa, fica evidente que não

houve alteração na estrutura por conta da pandemia.

Tabela 41 - Estrutura da cadeia de suprimento dos demais produtos depois de 2020

Estrutura da Cadeia de Suprimento dos demais produtos comercializados pela revendedora depois de 2020:					
Classe ANP		Convergente (vários fornecedores responsáveis por suprir a revendedora)	Divergente (um fornecedor é responsável por suprir várias revendedoras)	Não se aplica (a revendedora comercializa unicamente GLP)	Total
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	1	22	7	30
	%	3.3 %	73.3 %	23.3 %	100.0 %
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	1	43	6	50
	%	2.0 %	86.0 %	12.0 %	100.0 %
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	5	9	2	16
	%	31.3 %	56.3 %	12.5 %	100.0 %
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	0	3	2	5
	%	0.0 %	60.0 %	40.0 %	100.0 %
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	1	1	2
	%	0.0 %	50.0 %	50.0 %	100.0 %
Total	Quantidade	7	78	18	103
	%	6.8 %	75.7 %	17.5 %	100.0 %

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Com relação ao aumento e diminuição dos atores na cadeia de suprimento, a pesquisa procurou identificar tal percepção por parte da revendedoras. Os dados de tal percepção por parte das revendedoras estão nas Tabelas 42, 43 e 44 a seguir:

Tabela 42 - Mudanças na estrutura da cadeia de suprimentos: número de concorrentes

Mudanças sentidas na estrutura da Cadeia de Suprimento comparando-se antes da pandemia de 2020 com depois de 2020: Número de Concorrentes (Revendas)					
Classe ANP		-1% a -20%	0	1% a 20%	Total
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	4	19	7	30
	%	13.3 %	63.3 %	23.3 %	
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	6	23	21	50
	%	12.0 %	46.0 %	42.0 %	
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	0	10	6	16
	%	0.0 %	62.5 %	37.5 %	
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	1	2	2	5
	%	20.0 %	40.0 %	40.0 %	
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	1	1	2
	%	0.0 %	50.0 %	50.0 %	
Total	Quantidade	11	55	37	103
	%	10.7 %	53.4 %	35.9 %	

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Apesar de a maior parte das revendedoras (53,4%) terem a percepção de que não houve a alteração no volume de vendas, há um número significativo de 35,9% que afirmaram ter a percepção de ter aumentado o número de concorrentes. Tal fato demonstra que o evento pandêmico não foi capaz de afastar potenciais entrantes no mercado varejista de GLP. Tal informação é relevante ainda quando contrastada com a percepção das revendedoras de que não houve um aumento no volume de vendas, mesmo que a pandemia tenha feito as pessoas ficarem mais tempo em casa e sem poder ir fazer suas refeições em restaurantes e lanchonetes, dois fatores que aumentariam o consumo de GLP, no entanto, não foi possível averiguar o referido aumento nas vendas do P13, comumente conhecido como gás de cozinha.

Tabela 43 - Mudanças na estrutura da cadeia de suprimentos: número de consumidores

Classe ANP		Mudanças sentidas na estrutura da Cadeia de Suprimento comparando-se antes da pandemia de 2020 com depois de 2020: Número de Consumidores			Total
		-1% a -20%	0	1% a 20%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	4	24	2	30
	%	13,3 %	80,0 %	6,7 %	
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	13	29	8	50
	%	26,0 %	58,0 %	16,0 %	
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	2	14	0	16
	%	12,5 %	87,5 %	0,0 %	
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	4	1	0	5
	%	80,0 %	20,0 %	0,0 %	
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	1	1	0	2
	%	50,0 %	50,0 %	0,0 %	
Total	Quantidade	24	69	10	103
	%	23,3 %	67,0 %	9,7 %	

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Tabela 44 - Mudanças na estrutura da cadeia de suprimentos: número de fornecedores

Classe ANP		Mudanças sentidas na estrutura da Cadeia de Suprimento comparando-se antes da pandemia de 2020 com depois de 2020: Número de Fornecedores (Distribuidoras)			Total
		-1% a -20%	0	1% a 20%	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	1	29	0	30
	%	3,3 %	96,7 %	0,0 %	
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	3	40	7	50
	%	6,0 %	80,0 %	14,0 %	
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	0	15	1	16
	%	0,0 %	93,8 %	6,3 %	
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	1	3	1	5
	%	20,0 %	60,0 %	20,0 %	
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	0	2	0	2
	%	0,0 %	100,0 %	0,0 %	
Total	Quantidade	5	89	9	103
	%	4,9 %	86,4 %	8,7 %	

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

#### 4.4 OUTROS RESULTADOS

1. 100%. Todas as revendedoras que responderam à pesquisa afirmaram que não receberam apoio de nenhuma entidade de classe;
2. foi questionado se a revendedora fez algum tipo de parceria com concorrentes, durante a pandemia, para minorar os impactos dela:

Quadro 8 - Percentual de revendedoras por resposta

Resposta	Percentual de Revendedoras, por resposta
Não	84,47%
Sim, mas já fazíamos antes da pandemia	11,65%
Sim. E iremos manter a parceria após a pandemia	2,91%
Sim, mas não manteremos a parceria após a pandemia	0,97%

Fonte: o autor, 2022.

Com base no disposto no Quadro 8, 84,47% das revendedoras não fez nenhum tipo de parceria para enfrentar a crise causada pela pandemia e as que fizeram (11,65%), já tinham este tipo de prática, mesmo sem haver pandemia para implementá-la.

Tabela 45 - Encerramento das atividades em virtude da pandemia

Classe ANP		Houve a intenção de encerrar as atividades da revendedora em virtude da pandemia?		Total
		NÃO	SIM	
Classe I (Até 520 kg de GLP)	Quantidade	28	2	30
	%	93.3 %	6.7 %	
Classe II (Até 1.560 kg de GLP)	Quantidade	46	4	50
	%	92.0 %	8.0 %	
Classe III (Até 6.240 kg de GLP)	Quantidade	15	1	16
	%	93.8 %	6.3 %	
Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)	Quantidade	4	1	5
	%	80.0 %	20.0 %	
Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)	Quantidade	2	0	2
	%	100.0 %	0.0 %	
Total	Quantidade	95	8	103
	%	92.2 %	7.8 %	

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

3. 7,8% das revendedoras pensaram em encerrar as atividades por conta da pandemia, conforme Tabela 45.

Tal percentual não é significativo para demonstrar que o ânimo para manter a atividade comercial varejista de GLP foi alterado por conta da pandemia, sendo que a

maior parte das revendedoras, 92,2% respondeu negativamente quando perguntada sobre a pretensão de encerrar as atividades por conta do evento pandêmico, conforme consta na Tabela 45.

## 5 CONCLUSÕES

A pandemia do Novo Coronavírus impactou as cadeias de suprimento no mundo inteiro, não há dúvida. Muito pelo ineditismo do que ocorreu, da forma como a pandemia foi enfrentada e pela maneira como os governos trataram dos aspectos sanitários, de saúde e da economia, com isolamento social, restrição de eventos públicos e de frequentar escritórios, escolas, faculdades, bares, restaurantes, cinemas, estádios de futebol, clubes sociais, academias de ginástica, enfim, locais de convívio para as pessoas e que, por essa característica, possibilitariam a transmissão do vírus do COVID-19 pela impossibilidade de se garantir o distanciamento mínimo de segurança entre os indivíduos.

As cadeias de suprimento, por sua vez, tiveram que lidar com essa nova sociedade, que deixou, talvez temporariamente, de ter alguns hábitos até então normais e cotidianos. Com as revendedoras de GLP, não foi diferente. Elas comercializam um produto essencial, presente nas residências de mais de 91% dos brasileiros, indispensável para o dia a dia, porém, de repente, a demanda por P20 mudou, pois os depósitos não eram movimentados à mesma maneira de outrora e as empilhadeiras deixaram de ter a mesma frequência de utilização; o restaurante, antes concorrido, viu-se tendo que se reinventar, alterando a forma como demandava o P45; as residências, antes utilizadas mais nos períodos de manhã e noite, passaram a ser usadas o dia todo, com mudanças como *home office* e aulas *on-line*, alterando o gasto do GLP contido no P13, pela quantidade diferente de refeições feitas em casa.

Por isso, a pesquisa é relevante, pois tem o objetivo de entender como foi o comportamento das revendedoras de GLP no momento de crise, analisando se o evento pandêmico as afetou, fazendo uma análise delas como componentes de uma cadeia de suprimento, a qual, ressalte-se, é bem-organizada e com atores com papéis bem definidos. Isso, no entanto, não impede que novos concorrentes surjam, que fornecedores habituais deixem de entregar o bem transacionado na cadeia de suprimento, que as revendedoras de GLP fechem as portas e saiam do mercado, entre outras situações.

Por intermédio do questionário aplicado, foi possível traçar o perfil das revendedoras de Curitiba e Região Metropolitana: 58,3% das revendedoras entrevistadas afirmaram ser revendas independentes (bandeira branca), ou seja, sem vínculo com uma única distribuidora; 85,4% das revendedoras entrevistadas têm entre

1 a 8 empregados; 92,2% das revendedoras entrevistadas entendem que sua cadeia de suprimento é formada apenas por empresas do Estado do Paraná; 92,2% das revendedoras afirmam que em 2020 continuava a prevalência do tipo de cadeia de suprimento divergente; e 48,54% das revendedoras entrevistadas são de classe II, de acordo com a classificação da ANP. Ainda: 59,22% das entrevistadas comercializam, além do GLP, água 20 litros; 18,45% carvão vegetal; e 11,65% bebidas alcoólicas e refrigerantes.

O questionário aplicado possibilitou que os entrevistados, representantes das revendedoras de GLP, dedicassem uma parcela de tempo para as respostas, permitiram-lhes refletir sobre o desempenho comercial de suas empresas, antes e durante da pandemia. Os resultados obtidos, constantes no tópico 4, permitiram constatar o desempenho e o comportamento das revendedoras de gás GLP, verificando-se possíveis impactos da pandemia sobre tais revendedoras, pois a maioria delas apresentou uma percepção de queda nas receitas e nos lucros, os quais, se não advieram de forma direta da pandemia, vieram através de um enfraquecimento da economia na pandemia, com a incidência de efeito indireto, que proporcionou uma possível retração no setor.

Na comparação dos exercícios de 2020 com o de 2019, 50,5% das revendedoras entrevistadas experimentou, em algum nível, a perda de receita, sendo que para 36,9% das revendedoras entrevistadas a rentabilidade decresceu na faixa entre 61% a 80% e a uma similar oscilação negativa foi percebida no lucro, com 51,4% das revendedoras com algum nível de diminuição do lucro, sendo que tal redução ficou compreendida entre 61% a 80% para 34% das revendedoras participantes da pesquisa, conforme pode-se notar no Quadro 9. Este viés de baixa acompanha o comportamento sentido pelas revendedoras nas vendas de GLP, no qual foi de 46,6% (resultado das somas dos percentuais das revendedoras que perceberam, em algum grau, a diminuição das vendas).

Quadro 9 - Comportamento das vendas, receita e lucro

Soma do % percebido de diminuição das vendas	Faixa de maior número de resposta sobre a percepção de diminuição das vendas	Soma dos % percebidos de diminuição da receita	Faixa de maior número de resposta sobre a percepção de diminuição da receita	Soma do % percebido de diminuição do lucro	Faixa de maior número de resposta sobre a percepção de diminuição do lucro
46,6% (ver tabela 12)	61% a 80% (20,4% das entrevistadas)	50,5% (ver tabela 35)	61% a 80% (36,9% das entrevistadas)	51,4% (ver tabela 36)	61% a 80% (34% das entrevistadas)

Fonte: o autor, 2022.

No entanto, a maioria das revendedoras respondeu que pouco fez, dentre as opções disponíveis no questionário, para enfrentar os problemas advindos da pandemia. Das medidas elencadas para a resposta, por exemplo, 74% discordou fortemente que fez novas campanhas de promoção e *marketing* e 64,08% discordou fortemente de que diminuiu o número de empregados. Tal questão, fulcrada naquela realizada por Veselovská (2020) na Europa, demonstrou uma movimentação muito acanhada das revendedoras em implementar ações para lidar com a pandemia.

Os impactos da pandemia puderam ser verificados por meio das respostas obtidas: 43,69% das revendedoras afirmaram que houve, em algum nível, a diminuição de venda de P13 para restaurantes. O aumento das vendas do botijão P13, no entanto, não foi verificado, mesmo com o *home office* e aulas *on-line* em casa que talvez repercutisse no sentido de aumentar as vendas deste produto, devido ao consequente aumento no número de refeições realizadas em casa. Entretanto, o que foi percebido por 28,16% revendedoras de GLP P13 foi algum grau de diminuição no volume de vendas para fim residencial. A queda no volume de vendas talvez possa ser explicada pelos novos entrantes na cadeia de suprimento, na forma de aumento do número de concorrentes, verificado por 35,9% das revendedoras.

Sobre a cadeia de suprimento do GLP, pode-se afirmar que 92,2% das revendedoras entendem-na como sendo de estrutura divergente para o GLP, fato que conflita com a afirmação de que 58,3% das revendedoras é bandeira branca. a cadeia de suprimento é formada por empresas sediadas apenas no Estado do Paraná e que para 100% das revendedoras não existiu nenhuma entidade que desse apoio nos momentos de crise vivenciados na pandemia, sendo que 7,7% dos gestores das revendedoras que responderam à pesquisa pensaram em decidir por encerrar as atividades comerciais.

Em linhas gerais, pode-se afirmar que não houve uma ruptura no fornecimento que fosse significativa, mesmo no ano de 2020 em que a pandemia foi decretada. Na pesquisa realizada, apenas 2,91% das revendedoras respondentes presenciou algum tipo de ruptura na cadeia de suprimento, sendo que o GLP, o produto que ficou desabastecido, retornou ao normal logo no mês seguinte. A explicação para tal solidez da cadeia de suprimento do GLP pode estar no fato de o produto consumido internamente ter produção nacional forte, dando certa autonomia ao país, que importa apenas 30% do que consome. Parte das revendedoras também comercializa outros produtos, sendo que não foi verificado, nos dados da pesquisa, nenhuma revendedora

que tenha relatado ruptura nos demais produtos (água 20 litros, carvão vegetal, bebidas alcoólicas e refrigerantes).

Porém, pode-se afirmar que a maioria das revendedoras não presenciou alteração no volume de vendas para a maioria dos casos, demonstrando que há uma robustez na cadeia de suprimento do GLP, capaz de resistir aos momentos de crise, talvez justamente porque o produto é de primeira necessidade para o dia a dia das famílias. O fato de não haver o desabastecimento do mesmo é um importante indicador de que há eficiência no fornecimento do produto, que é extraído, na maior parte dos casos, do petróleo cru e percorre, em boa parte do trajeto até as cozinhas de Curitiba e Região Metropolitana em dutos, caminhões e botijões, estando disponível para a aquisição na revendedora mais próxima da residência dos cidadãos desta parcela da população paranaense.

## 5.1 LIMITAÇÕES DESTE TRABALHO

Devido ao contexto de isolamento social, aliado à fase inicial de aplicação de vacinas, ou seja, momento em que ainda era mais reforçada a necessidade de se evitar o contato com as demais pessoas, a pesquisa foi realizada por telefone. Talvez, se as entrevistas fossem realizadas pessoalmente, o percentual de respondentes seria maior do que se verificou para o presente caso.

Também pode-se considerar como limitação a interpretação que cada responsável pela revendedora fez sobre aquilo que estava sendo perguntado. Por mais que tenha havido a conversa inicial, explanando as questões constantes no questionário para os entrevistados, não se conhece os pormenores que fizeram com que o entrevistado adotasse esta ou aquela resposta.

## 5.2 RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

Para futuros trabalhos seria recomendado que entender qual o grau de satisfação dos clientes nas compras realizadas junto à revendedoras, tendo em vista que a cadeia de suprimento deve buscar satisfazer a necessidade do cliente.

Outro ponto é que próximas pesquisas incluam no questionário o nível de escolaridade dos respondentes, para que seja verificado em que grau de

entendimento sobre conceitos como cadeia de suprimento, receitas, lucros, concorrência, convergência e divergência da cadeia de suprimento e resiliência fazem sentido para o entrevistado.

Há também oportunidade para pesquisa sobre o impacto do mercado informal de GLP nas revendedoras de GLP que cumprem com a legalidade exigida. Descobrir a influência das revendedoras clandestinas e aquelas que estão com o *status* distinto de “habilitada” no SINTEGRA na atividade das revendedoras que seguem às normas aplicáveis de acordo com os critérios da Resolução ANP n.º 51/2016 pode revelar um mercado informal muito maior do que o formal, conforme constou em investigação realizada pelo Ministério Público do Estado do Paraná. Tal pesquisa pode também abordar como a cadeia de suprimento do mercado informal é comparativamente com a cadeia de suprimento de GLP formal.

Por fim, como sugestão para um futuro trabalho, é pesquisar a quantidade de famílias que se utilizam de outras fontes energéticas, tal como a lenha e desempenho das vendas de GLP em tempos de crise, no intuito de se identificar a influência de outras fontes energéticas, no caso a lenha, sobre a procura por GLP e os reflexos de tal fonte alternativa na cadeia de suprimento das revendedoras de GLP.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Diretora da OMS diz que mundo está entrando em quarta onda de covid19**. Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-11/diretora-da-oms-diz-que-mundo-esta-entrando-em-quarta-onda-de-covid-19>. Acesso em: 27 nov. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP. Resolução ANP Nº 49 DE 30 de nov. 2016 Estabelece os requisitos necessários à autorização para o exercício da atividade de distribuição de gás liquefeito de petróleo - GLP e a sua regulamentação.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP. Resolução ANP Nº 51 DE 30 de nov. 2016. Estabelece requisitos mínimos necessários à autorização para o exercício da atividade de distribuição de GLP.

ASSUNÇÃO, M. V. D. de et al. Resiliência das cadeias de suprimentos brasileira com os impactos da COVID-19. **Holos**, v. 36, n. 5, p. 1-20, 2020.

BARNES, Paul; OLORUNTOBA, Richard. Assurance of Security in Maritime Supply Chains: Conceptual Issues of Vulnerability and Crisis Management. **Journal of international management**, v. 11, issue 4, p. 519-540. New South Wales, Australia, 2005.

BELHADI, Amine et al. Manufacturing and service supply chain resilience to the COVID-19 outbreak: Lessons learned from the automobile and airline industries. **Technological forecasting & social change**, v. 163, 2021.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 4 ed. São Paulo. Saraiva, 2020.

BRASILPOSTOS. Disponível em: <[www.brasilpostos.com.br/noticias/combustiveis-2/glp-revendedores-podem-optar-por-bandeira-ou-revenda-independente](http://www.brasilpostos.com.br/noticias/combustiveis-2/glp-revendedores-podem-optar-por-bandeira-ou-revenda-independente)>. Acesso em: 30 ago. 2021.

CHAN, Felix T. S.; SAMVEDI Avinash; CHUNG, S. H. Fuzzy time series forecasting for supply chain disruptions. **Industrial Management & Data Systems**, v. 115, n. 3, p. 419-435, Hong Kong, 2015.

CHEN, Injazz J.; PAULRAJ, Antony. Towards a Theory of Supply Chain Management: The Constructs and Measurements. **Journal of operations management**, v. 22, p. 119-150, Cleveland, Ohio, USA, 2003.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada supply chain**. 4. ed. São Paulo. Atlas, 2010.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: estratégias, planejamento e operação**. Pearson, 2002. 480 p.

CNN BRASIL. **Ômicron, mu, delta, lambda e outras**: conheça as variantes da Covid-19 identificadas. Disponível em: <[www.cnnbrasil.com.br/saude/omicron-mu-delta-lambda-e-outras-conheca-as-variantes-da-covid-19-identificadas](http://www.cnnbrasil.com.br/saude/omicron-mu-delta-lambda-e-outras-conheca-as-variantes-da-covid-19-identificadas)>. Acesso em: 1 dez. 2021.

CNN BRASIL. **Preço do botijão de gás no Brasil tem alta de quase 50% em dois anos**. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/business/preco-do-botijao-de-gas-no-brasil-tem-alta-de-quase-50-em-dois-anos/#:~:text=O%20pre%C3%A7o%20do%20g%C3%A1s%20de,consumidor%20e%20apenas%20dois%20anos>>. Acesso em: 10 fev. 2022.

COMEC. **A Região Metropolitana de Curitiba**. Disponível em: <<https://www.comec.pr.gov.br/Pagina/Regiao-Metropolitana-de-Curitiba#:~:text=A%20configura%C3%A7%C3%A3o%20inicial%20da%20RMC,Sul%20e%20S%C3%A3o%20Jos%C3%A9%20dos>>. Acesso em: 10 mai. 2021.

COPAGAZ. **Tipos de botijão de gás: escolha o certo para seu negócio**. Disponível em: <[www.copagaz.com.br/blog/tipos-de-botijao-de-gas](http://www.copagaz.com.br/blog/tipos-de-botijao-de-gas)>. Acesso em: 10 mai. 2021.

CORREIO BRASILIENSE. **Com alta nos preços, brasileiro já usa mais lenha do que gás na cozinha**. Disponível em: <[www.correiobraziliense.com.br/economia/2021/10/4954631-com-alta-nos-precos-brasileiro-ja-usa-mais-lenha-do-que-gas-na-cozinha.html](http://www.correiobraziliense.com.br/economia/2021/10/4954631-com-alta-nos-precos-brasileiro-ja-usa-mais-lenha-do-que-gas-na-cozinha.html)>. Acesso em: 5 nov. 2021.

FIKSEL, Joseph et al. From Risk to Resilience: Learning to Deal With Disruption. **MIT Sloan Management Review**, v. 56, n. 2, winter, 2015. Boston, Massachusetts.

GODDARD E. The impact of COVID-19 on food retail and food service in Canada: Preliminary assessment. **Can J Agr Econ.**, p. 1-5, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/cjag.12243>>. Acesso em: 27 nov. 2021.

GRUPO DE CONJUNTURA DA UFES. **Recessão e pandemia**: a crise consumada. Disponível em: <<https://blog.ufes.br/grupodeconjunturaufes/2020/12/11/boletim-n63-dezembro-de-2020>>. Acesso em: 5 nov. 2021.

HITTLE, Brad; LEONARD, Karen Moustafa. Decision Making in Advance of a Supply Chain Crisis. **Management decision**, v. 49, n. 7, p. 1182-1193. Emerald Group Publishing Limited, 2011. Fort Wayne, Indiana.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção industrial cai 18,8% em abril**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/27853-producao-industrial-cai-18-8-em-abril>>. Acesso em: 07 mar. 2021.

ISTO É. **Nassim Taleb: a pandemia não é um cisne negro**. Disponível em: <<https://www.istoedinheiro.com.br/nassim-taleb-a-pandemia-nao-e-um-cisne-negro>>. Acesso em: 2 dez. 2021.

L'HERMITTE, Cécile; TATHAM, Peter; BOWLES, Marcus. Classifying Logistics- Relevant Disasters: Conceptual Model and Empirical Illustration. **Journal of humanitarian logistics and supply chain management**, v. 4, n. 2, p. 155-178, Launceston, Australia, 2014.

MAÇADA, Jaciane Cristina; GASTAUD, Antônio Carlos. Gestão da Informação nos elos da Cadeia de Suprimentos do setor Automotivo Brasileiro. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 30, 2006. **Anais...** ANPAD, Salvador, 2006.

MARILUCE KARLA, B. D. Social distancing measures and demands for the reorganization of hemotherapy services in the context of Covid-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 12 12 2020.

MARTELANC, Roy et al. **Quadros de Referência Econômico –Financeiros para a Gestão na e pós Coronacrise**. FIA – Fundação Instituto de Administração, maio 2020. Disponível em: <<http://www1.fia.com.br/conteudo/2019/quadros-de-referencia-economico-financeiros-para-a-gestao-na-e-pos-a-coronacrise/>>. Acesso em: 07 mar. 2021.

MICKLITZ, Hans-W. The COVID-19 Threat: An Opportunity to Rethink the European Economic Constitution and European Private Law. **European Journal of Risk Regulation**, v. 11, p. 249-255. Helsinque, Finlândia, 2020.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO PARANÁ. **Consumidor**. Disponível em: <[https://consumidor.mppr.mp.br/arquivos/File/Roteiros\\_de\\_investigacao/GLP/Comercio\\_clandestino\\_GLP.pdf](https://consumidor.mppr.mp.br/arquivos/File/Roteiros_de_investigacao/GLP/Comercio_clandestino_GLP.pdf)>. Acesso em: 5 nov. 2021.

NATARAJARATHINAM, Malini; CAPAR, Ismail; NARAYANAN, Arunachalam. Managing Supply Chains in Times of Crisis: a Review of Literature and Insights. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 39, n. 7, p. 535-557, Texas, 2009.

NOVAES, Antonio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição estratégia, avaliação e operação**. 5. ed. São Paulo. GEN Atlas, 2021.

NOVO VAREJO. Produção industrial cai 18,8% em abril. Disponível em: <https://novovarejo.com.br/producao-industrial-cai-188-em-abril/>. Acesso em: 12 dez. 2021.

OLIVARES-AGUILA, Jessica; VITAL-SOTO, Alejandro. Supply Chain Resilience Roadmaps for Major Disruptions. **Logistics Basel**, v. 5, n. 4, p. 78, 2021.

OXFORD BUSINESS GROUP. **On the industry's role in the GCC's economic diversification**. Disponível em: <[https://oxfordbusinessgroup.com/views/abdulwahab-al-sadoun-secretary-general-gulf-petrochemicals-and-chemicals-association-gpca?utm\\_source=Oxford%20Business%20Group&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=12341442\\_GCC%20-%20GPCA%20EV&utm\\_content=GCC-EV-GPCA-May&dm\\_i=1P7V,7CIPU,2JIDRK,TTEQO,1](https://oxfordbusinessgroup.com/views/abdulwahab-al-sadoun-secretary-general-gulf-petrochemicals-and-chemicals-association-gpca?utm_source=Oxford%20Business%20Group&utm_medium=email&utm_campaign=12341442_GCC%20-%20GPCA%20EV&utm_content=GCC-EV-GPCA-May&dm_i=1P7V,7CIPU,2JIDRK,TTEQO,1)>. Acesso em 4 mar. 2021.

PERROW, Charles. **Complex organizations: a critical essay**. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1993.

PONOMAROV, S. Y.; HOLCOMB, M. C. Understanding the concept of supply chain resilience. **The International Journal of Logistics Management**, v. 20, n. 1, p. 124-143, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/09574090910954873>>. Acesso em: 5 mar. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. **Decreto Nº 1640 DE 04/12/2020**. Dispõe sobre medidas restritivas a atividades e serviços para o enfrentamento da Emergência em Saúde Pública.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. **Decreto Nº 1640 DE 04/12/2020**. Dispõe sobre medidas restritivas a atividades e serviços para o enfrentamento da Emergência em Saúde Pública.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. **Comissão de Saúde da CMC reconhece academias como essenciais na pandemia**. Disponível em: <<https://www.curitiba.pr.leg.br/informacao/noticias/comissao-de-saude-da-cmc-reconhece-academias-como-essenciais-na-pandemia>>. Acesso em: 5 nov. 2021.

R CORE TEAM. R: **A Language and environment for statistical computing**. (Version 4.0) [Computer software]. Disponível em <[from https://cran.r-project.org](https://cran.r-project.org)>. Acesso em 4 mar. 2021. (R packages retrieved from MRAN snapshot 2021-04-01).

REIS, João Gilberto Mendes dos et al. **Qualidade em redes de suprimentos a qualidade aplicada ao supply chain management**. São Paulo: Atlas, 2015.

REVISTA SUPERINTERESSANTE, ed. 435, jan. p. 37. Editora Abril: São Paulo, 2022.

SACOMANO, José Benedito et al. (Org.). **Indústria 4.0: conceitos e fundamentos**. São Paulo: Blucher, 2018.

SECRETARIA DA FAZENDA DO ESTADO DO PARÁ - SEFA-PA. **Nota de esclarecimento quanto as situações da consulta do SINTEGRA**. Disponível em: <<https://app.sefa.pa.gov.br/sintegra/ajuda.html>>. Acesso em: 01 set. 2021.

SINDIGÁS. **Manual de segurança para posto revendedor de gás LP**. Março de 2017. Disponível em: <[https://www.sindigas.org.br/Download/PUBLICACOES\\_SINDIGAS/manual\\_seguranca\\_revenda\\_web.pdf](https://www.sindigas.org.br/Download/PUBLICACOES_SINDIGAS/manual_seguranca_revenda_web.pdf)>. Acesso em: 14 ago. 2021.

SINDIGÁS. **Panorama do setor de GLP em movimento**. 44. ed. Janeiro de 2021. Disponível em: <[https://www.sindigas.org.br/Download/PANORAMAS/NOVO%20GLP%20EM%20MOVIMENTO\\_JANEIRO\\_2021\\_Rev5.pdf](https://www.sindigas.org.br/Download/PANORAMAS/NOVO%20GLP%20EM%20MOVIMENTO_JANEIRO_2021_Rev5.pdf)>. Acesso em: 2 jul. 2021.

SINDIGAS. **Evolução do preço do GLP – P13**. Disponível em: <[www.sindigas.org.br/novosite/?page\\_id=3020](http://www.sindigas.org.br/novosite/?page_id=3020)>. Acesso em: 12 dez. 2021.

SINDIGAS. **A Exemplar cadeia de distribuição do GLP**. Disponível em: [https://www.sindigas.org.br/Download/PUBLICACOES\\_SINDIGAS/CARTILHA\\_11/CARTILHA\\_SINDIGAS\\_11.pdf](https://www.sindigas.org.br/Download/PUBLICACOES_SINDIGAS/CARTILHA_11/CARTILHA_SINDIGAS_11.pdf). Acesso em: 12 dez. 2021.

SUPPLY CHAINS IN TURBULENT TIMES. 24 Apr 2020. **The impact of Covid-19 on global supply chains**, 2020. Disponível em: <<https://oxfordbusinessgroup.com/news/impact-covid-19-global-supply-chains>. Consulta realizada em 02/08/2020>. Acesso em .2 jul. 2021.

THE JAMOVI PROJECT. Jamovi. (Version 2.0), 2021. Computer Software. Disponível em: <<https://www.jamovi.org>>. Acesso em: 3 jul. 2021.

VAN, H. R. Research opportunities for a more resilient post-COVID-19 supply chain – closing the gap between research findings and industry practice. **International Journal of Operations & Production Management**, Bradford, v. 40, n. 4, p. 341-355, 2020.

VAN WASSENHOVE, L. V. Blackett Memorial Lecture Humanitarian aid logistics: supply chain management in high gear. **Journal of the Operational Research Society**, v. 57, n. 5, p. 475- 489, 2006.

VESELOVSKÁ, Lenka. Supply Chain Disruptions in the Context of Early stages of the Global COVID-19 Outbreak. **Problems and Perspectives in Management**, v. 18, p. 490-500. Banská Bystrica, Eslováquia, 2020.

WANG, K. S. Logistics 4.0 solution: new challenges and opportunities. In: International Workshop of Advanced Manufacturing and Automation, 6., Manchester, United Kingdom, 2016. **Annals...Paris / Hong Kong / Amsterdam / Beijing**: Atlantis Press, 2016.

WEICK, Karl E.; SUTCLIFFE, Kathleen M. **Managing the unexpected: resilient performance in an age of uncertainty**. 2nd ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2007.

ZHU, Guiyang; CHOU, Mabel C.; TSAI, Christina W. Lessons Learned from the COVID-19 Pandemic Exposing the Shortcomings of Current Supply Chain Operations: A Long-Term Prescriptive Offering. **Sustainability**, Cingapura, jul. 2020.

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO**

1. Sua revendedora iniciou as atividades comerciais em que ano?  
*(caso tenha iniciado após 2019, encerrar a entrevista por aqui. O mesmo vale para a questão de alteração na direção do estabelecimento, que tenha ocorrido posteriormente à 2019)*
2. Qual(is) a(s) cidade(s) que a sua revendedora atende  
*(pode ser mais de uma cidade, se for o caso):*
3. Qual o número de empregados (incluindo você) em sua revendedora?  
*(incluindo nesse número, o próprio entrevistado)*
4. De acordo com a estrutura de armazenamento, pelos critérios da ANP, qual a classificação de sua revendedora  
*(marque aquela que corresponde a sua capacidade de armazenamento de GLP em quilogramas):*
  - Classe I (Até 520 kg de GLP)
  - Classe II (Até 1.560 kg de GLP).
  - Classe III (Até 6.240 kg de GLP)
  - Classe IV (Até 12.480 kg de GLP)
  - Classe V (Até 24.960 kg de GLP)
  - Classe VI (Até 49.920 kg de GLP)
  - Classe VII (Até 99.840 kg de GLP)
  - Especial (Mais de 99.480 kg de GLP)
5. A sua revendedora é uma:
  - Revenda independente
  - Revenda de determinada bandeira. Qual bandeira?
6. Mix de Produtos  
*(marque aquele(s) produto(s) que a sua revendedora comercializa):*
  - Gás GLP *(obrigatório)*
  - Bebidas alcoólicas
  - Refrigerantes
  - Água potável retornável (20 litros)
  - Carvão Vegetal
  - Outros. Quais?
7. Comparando-se o exercício de 2020 com o exercício de 2019, qual o impacto no volume (unidades) de venda **ANUAL** do(s) do(s) produto(s), que a sua revendedora comercializa?

Ou seja, pode-se afirmar, comparando-se 2020 com 2019, que houve um aumento ou diminuição do volume de venda dos produtos listados e em qual percentual, conforme a tabela abaixo?

*(indique números de -5 a +5, conforme tabela abaixo, na qual constam os percentuais respectivos de aumento ou diminuição do volume de vendas dos produtos listados abaixo)*

Os produtos são aqueles que constam na questão 6 acima

- ( ) Gás GLP  
 ( ) Bebidas alcoólicas  
 ( ) Refrigerantes  
 ( ) Água potável retornável (20 L)  
 ( ) Carvão Vegetal

comparando-se 2020 com 2019, houve

-5	Diminuição do volume de vendas anuais entre 81 a 100%
-4	Diminuição do volume de vendas anuais entre 61 a 80%
-3	Diminuição do volume de vendas anuais entre 41 a 60%
-2	Diminuição do volume de vendas anuais entre 21 a 40%
-1	Diminuição do volume de vendas anuais entre 1 a 20%
0	Nenhuma alteração no volume de vendas anuais
+1	Aumento do volume de vendas anuais entre 1 a 20%
+2	Aumento do volume de vendas anuais entre 21 a 40%
+3	Aumento do volume de vendas anuais entre 41 a 60%
+4	Aumento do volume de vendas anuais entre 61 a 80%
+5	Aumento do volume de vendas anuais entre 81 a 100%

8. Algum produto que era comercializado antes da pandemia ter sido decretada (em março de 2020) **PAROU** de ser comercializado por sua revendedora?  
 ( ) sim. Qual(is)? \_\_\_\_\_  
 ( ) não
9. Algum produto que **NÃO** era comercializado antes da pandemia ter sido decretada (em março de 2020) **PASSOU** de ser comercializado por sua revendedora?  
 ( ) sim. Qual(is)? \_\_\_\_\_  
 ( ) não
10. Qual(is) botijão(ões) a sua revendedora comercializa?  
*(marque quantos forem necessários)*  
 ( ) recipiente de 13 kg (P13)  
 ( ) recipiente de 20 kg (P20, para empilhadeiras industriais)  
 ( ) recipiente de 45 kg (P45)  
 ( ) outro(s). Qual(is)?
11. Comparando-se o exercício de 2020 com o exercício de 2019, qual o impacto no volume de venda **ANUAL** do(s) botijão(ões), que a sua revendedora comercializa?  
 Ou seja, em 2020 pode-se afirmar, comparando-se com 2019, que houve um aumento ou diminuição do volume de venda dos botijões listados e em qual percentual, conforme a tabela abaixo?  
*(indique números de -5 a +5, conforme tabela abaixo, na qual constam os percentuais respectivos de aumento ou diminuição do volume de vendas dos botijões listados abaixo)*

- ( ) recipiente de 13 kg (P13)  
 ( ) recipiente de 20 kg (P20, para empilhadeiras industriais)  
 ( ) recipiente de 45 kg (P45)  
 ( ) outro(s). Qual(is)?

comparando-se 2020 com 2019, houve

-5	Diminuição do volume de vendas anuais entre 81 a 100%
-4	Diminuição do volume de vendas anuais entre 61 a 80%
-3	Diminuição do volume de vendas anuais entre 41 a 60%
-2	Diminuição do volume de vendas anuais entre 21 a 40%
-1	Diminuição do volume de vendas anuais entre 1 a 20%
0	Nenhuma alteração no volume de vendas anuais
+1	Aumento do volume de vendas anuais entre 1 a 20%
+2	Aumento do volume de vendas anuais entre 21 a 40%
+3	Aumento do volume de vendas anuais entre 41 a 60%
+4	Aumento do volume de vendas anuais entre 61 a 80%
+5	Aumento do volume de vendas anuais entre 81 a 100%

12. Comparando-se o exercício de 2020 com o exercício de 2019, qual o impacto no volume de venda **ANUAL** do botijão de **13 Kg (P13)**, que a sua revendedora comercializa para **cada tipo de CONSUMIDOR**?

Ou seja, em 2020 pode-se afirmar, comparando-se com 2019, que houve um aumento ou diminuição da venda anual do botijão de **13 Kg (P13)** para cada tipo de consumidor e em qual percentual, conforme a tabela abaixo?

(indique números de -5 a +5, conforme tabela abaixo, na qual constam os percentuais respectivos de aumento ou diminuição do volume de vendas dos botijões de **13 Kg (P13)**, para cada tipo de **consumidor** listados abaixo)

- ( ) residencial  
 ( ) restaurantes/lanchonetes  
 ( ) padarias  
 ( ) condomínios residenciais  
 ( ) clubes sociais  
 ( ) academias  
 ( ) hospitais / clínicas /laboratórios  
 ( ) Igrejas  
 ( ) escolas / faculdades  
 ( ) outro(s). Qual(is)?

comparando-se 2020 com 2019, houve

-5	Diminuição do volume de vendas anuais entre 81 a 100%
-4	Diminuição do volume de vendas anuais entre 61 a 80%
-3	Diminuição do volume de vendas anuais entre 41 a 60%
-2	Diminuição do volume de vendas anuais entre 21 a 40%
-1	Diminuição do volume de vendas anuais entre 1 a 20%
0	Nenhuma alteração no volume de vendas anuais
+1	Aumento do volume de vendas anuais entre 1 a 20%
+2	Aumento do volume de vendas anuais entre 21 a 40%
+3	Aumento do volume de vendas anuais entre 41 a 60%
+4	Aumento do volume de vendas anuais entre 61 a 80%
+5	Aumento do volume de vendas anuais entre 81 a 100%
N/A	Não se aplica

13. Comparando-se o exercício de 2020 com o exercício de 2019, qual o impacto no volume de venda **ANUAL** do botijão de **45 Kg (P45)**, que a sua revendedora comercializa para **cada tipo de CONSUMIDOR**?

Ou seja, em 2020 pode-se afirmar, comparando-se com 2019, que houve um aumento ou diminuição da venda anual do botijão de **45 Kg (P45)** para cada tipo de consumidor e em qual percentual, conforme a tabela abaixo?

(indique números de -5 a +5, conforme tabela abaixo, na qual constam os percentuais respectivos de aumento ou diminuição do volume de vendas dos botijões de **45 Kg (P45)**, para cada tipo de **consumidor** listados abaixo)

- ( ) residencial  
 ( ) restaurantes/lanchonetes  
 ( ) padarias  
 ( ) condomínios residenciais  
 ( ) clubes sociais  
 ( ) academias  
 ( ) hospitais / clínicas /laboratórios  
 ( ) Igrejas  
 ( ) escolas / faculdades  
 ( ) outro(s). Qual(is)?

comparando-se 2020 com 2019, houve

-5	Diminuição do volume de vendas anuais entre 81 a 100%
-4	Diminuição do volume de vendas anuais entre 61 a 80%
-3	Diminuição do volume de vendas anuais entre 41 a 60%
-2	Diminuição do volume de vendas anuais entre 21 a 40%
-1	Diminuição do volume de vendas anuais entre 1 a 20%
0	Nenhuma alteração no volume de vendas anuais
+1	Aumento do volume de vendas anuais entre 1 a 20%
+2	Aumento do volume de vendas anuais entre 21 a 40%
+3	Aumento do volume de vendas anuais entre 41 a 60%
+4	Aumento do volume de vendas anuais entre 61 a 80%
+5	Aumento do volume de vendas anuais entre 81 a 100%
N/A	Não se aplica

14. Mudanças sentidas na estrutura da Cadeia de Suprimento comparando antes de 2020 com depois de 2020:

(marque conforme o elo da cadeia de suprimento: fornecedor, revendedora, consumidor)

**Fornecedores (Distribuidoras):**

- Diminuição no Número de Fornecedores
- Aumento no Número de Fornecedores
- Sem alterações no Número de Fornecedores

**Revendedoras concorrentes:**

- Diminuição no Número de Revendedoras
- Aumento no Número de Revendedoras
- Sem alterações no Número de Revendedoras

**Consumidores:**

- Diminuição no Número de Consumidores
- Aumento no Número de Consumidores
- Sem alterações no Número de Consumidores

15. Alterações nas **RECEITAS ANUAIS** no exercício de 2020 em comparação com o exercício de 2019:

*(marque aquela que representa melhor o comportamento da receita de sua revendedora)*

- Diminuição da receita de vendas anuais entre 81 a 100%
- Diminuição da receita de vendas anuais entre 61 a 80%
- Diminuição da receita de vendas anuais entre 41 a 60%
- Diminuição da receita de vendas anuais entre 21 a 40%
- Diminuição da receita de vendas anuais entre 1 a 20%
- Nenhuma alteração da receita de vendas anuais
- Aumento da receita de vendas anuais entre 1 a 20%
- Aumento da receita de vendas anuais entre 21 a 40%
- Aumento da receita de vendas anuais entre 41 a 60%
- Aumento da receita de vendas anuais entre 61 a 80%
- Aumento da receita de vendas anuais entre 81 a 100%

16. Alterações no **LUCRO ANUAL** no exercício de 2020 em comparação com o exercício de 2019:

*(marque aquela que representa melhor o comportamento do lucro de sua revendedora)*

- Diminuição do lucro anual entre 81 a 100%
- Diminuição do lucro anual entre 61 a 80%
- Diminuição do lucro anual entre 41 a 60%
- Diminuição do lucro anual entre 21 a 40%
- Diminuição do lucro anual entre 1 a 20%
- Nenhuma alteração do lucro anual
- Aumento do lucro anual entre 1 a 20%
- Aumento do lucro anual entre 21 a 40%
- Aumento do lucro anual entre 41 a 60%
- Aumento do lucro anual entre 61 a 80%
- Aumento do lucro anual entre 81 a 100%

17. Na sua Cadeia de Suprimento contém:

*(conceito de cadeia de suprimento: rede composta de fornecedor, distribuidor e consumidor na qual a mercadoria/serviço flui)*

- Somente empresas locais (do Estado do Paraná)
- Somente empresas de outros estados ou países
- Tanto empresas locais como de outros estados ou países

18. Houve alguma **RUPTURA** na cadeia de suprimento durante a pandemia?  
*(houve algum produto que **DEIXOU** de ser fornecido, mesmo que por pouco tempo, em virtude da pandemia?)*

Não

Sim.

Qual produto?

Já está normalizado?

sim

não

Em qual período (de que dia até que dia, de que mês até que Mês)?

19. Quais medidas você implementou em virtude da pandemia?

*(marque as questões com números de 1 a 5, na qual um significa que discordo fortemente e cinco significa que concordo fortemente com medida em questão):*

1	Discordo fortemente
2	Discordo
3	Nem discordo, nem concordo
4	Concordo
5	Concordo fortemente

Alterei o mix de produtos (tipos diferentes de produtos vendidos)

Alterei o volume (quantidade) de mercadorias

Fiz novas campanhas de promoção / marketing

Diminuí o número de empregados

Contratei novos empregados

Diminuí os Custos

Desenvolvi novas parcerias na cadeia de suprimento

Renegociei dívidas e adiei pagamentos

Concedi descontos

Não implementei nenhuma medida

20. Houve a intenção de encerrar as atividades da revendedora em virtude da pandemia?

Sim. Em qual mês e ano?

Não

21. Houve apoio de alguma entidade de classe desde que a pandemia foi decretada?

*(Entidade de Classe: Sindicato, Associação Comercial, entre outras)*

Sim. Qual entidade? Em qual ano?

Não

22. Estrutura da Cadeia de Suprimento de GLP da sua revendedora **antes** de 2020:

**Divergente**

*(um fornecedor é responsável por suprir várias revendedoras)*

**Convergente**

*(vários fornecedores são responsáveis por suprir a revendedora)*

23. Estrutura da Cadeia de Suprimento de GLP da sua revendedora **depois** de 2020:

- Divergente**  
*(um fornecedor é responsável por suprir várias revendedoras)*
- Convergente**  
*(vários fornecedores responsáveis por suprir a revendedora)*
24. Estrutura da Cadeia de Suprimento dos demais produtos comercializados pela revendedora **antes** de 2020:
- Divergente**  
*(um fornecedor é responsável por suprir várias revendedoras)*
- Convergente**  
*(vários fornecedores responsáveis por suprir a revendedora)*
- Não se aplica**  
*(a revendedora comercializa unicamente GLP)*
25. Estrutura da Cadeia de Suprimento dos demais produtos comercializados pela revendedora **depois** de 2020:
- Divergente**  
*(um fornecedor é responsável por suprir várias revendedoras)*
- Convergente**  
*(vários fornecedores responsáveis por suprir a revendedora)*
- Não se aplica**  
*(a revendedora comercializa unicamente GLP)*
26. Durante a pandemia a sua revendedora fez algum tipo de parceria com concorrentes para minimizar os impactos negativos?
- Não.
- Sim, mas já fazíamos antes da pandemia.
- Sim, mas não manteremos a parceria após a pandemia.
- Sim, e iremos manter a parceria após a pandemia.

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO POR LENKA VESELOVSKÁ**

1. Supply chain structure in 2019:
  - divergent
  - convergent
  - serial
  - dyadic
  - network
  
2. Supply chain structure in 2020:
  - divergent
  - convergent
  - serial
  - dyadic
  - network
  
3. Changes in supply chain structure:
  - Decrease in number of suppliers
  - Increase in number of suppliers
  - Decrease in number of customers
  - Increase in number of customers
  - No change
  
4. Changes in revenues in 2020 in comparison to 2019:
  - No change
  - less than 25 % decrease
  - 26 % - 50 % decrease
  - 51 % - 75 % decrease
  - over 75 % decrease
  - less than 25 % increase
  - 26 % - 50 % increase
  - 51 % - 75 % increase
  - over 75 % increase
  
5. Your supply chain contains:
  - only domestic companies (continue to question No. 7)
  - only international companies
  - both domestic and international companies
  
6. Have you notices any disruptions in international supply chain nodes since the outbreak?
  - Yes
  - No
  
7. Have you notices any disruptions in supply chain since the outbreak?
  - Yes
  - No

8. What initial measures have you implemented to successfully overcome the crises and respond to supply chain disruptions?

- changes in product mix
- changes in operating volumes
- new marketing promotion
- downsizing
- recruiting
- cost reduction
- new supply chain partnership development
- payments renegotiations and postponements
- new discounts introduction
- no new measures were implemented

9. Country of origin:

- Slovak republic
- Czech republic
- Poland
- Hungary

10. Business sector:

- Groceries
- Services
- Industrial production
- Agriculture
- Construction
- Transport of material

11. Number of employees:

- less than 50
- 50 – 250
- over 250