



XXIX Congresso Brasileiro de Custos
16 a 18 de novembro de 2022
- João Pessoa / PB -



Comportamento dos custos das empresas do setor de saúde listadas na B3 antes e durante a pandemia

Aléxia Sabrina Marques da Silva (UFAL) - alexia.silva@feac.ufal.br

Valdemir da Silva (UFAL) - valdemir.silva@feac.ufal.br

Raidan Iago dos Santos (UFAL) - raidan_iago@hotmail.com

Sergio Gouveia Santos (UFPB) - sergiogouveia97@gmail.com

Carlos Everaldo Costa (UFAL) - carloseveraldo@gmail.com

Resumo:

O objetivo desta pesquisa é analisar o comportamento dos custos das empresas do setor de saúde listadas na B3 antes e durante a pandemia causada pela Covid-19. O estudo possui caráter descritivo, com abordagem quantitativa, utilizando-se de procedimentos documentais para a realização da pesquisa. Para o alcance de tal objetivo, foram coletados os dados das empresas da base Econômica. Com isso, foram calculados os indicadores de Custo do Produto Vendido (CPV), Despesa Administrativa (DA) e Despesa com Vendas (DV), além dos Custos Totais (CT) em relação à Receita Líquida (RL). Ademais, realizou-se o teste de Mann-Whitney, com a finalidade de verificar se houve uma diferença entre as medianas dos custos totais antes e durante a crise sanitária. De acordo com os resultados, verificou-se que no período antes da pandemia as empresas listadas na B3 utilizaram a maior porcentagem de receita líquida para cobrir os custos totais, sendo esta de 82,19%, enquanto que durante a pandemia apresentou um percentual menor, de 81,02%. Apesar do crescimento da receita no período pandêmico, os gastos totais permaneceram praticamente inalterados, o que foi ratificado pelo teste de Mann-Whitney que evidenciou que os custos totais possuíam mediana igual para os dois momentos. Esses achados servem de base não somente para os gestores, tendo em vista a sua abordagem gerencial, mas também aos stakeholders, que necessitam de informações relevantes acerca do desempenho econômico-financeiro das empresas.

Palavras-chave: *Comportamento dos custos, Setor de saúde, Pandemia.*

Área temática: *Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões*

Comportamento dos custos das empresas do setor de saúde listadas na B3 antes e durante a pandemia

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é analisar o comportamento dos custos das empresas do setor de saúde listadas na B3 antes e durante a pandemia causada pela Covid-19. O estudo possui caráter descritivo, com abordagem quantitativa, utilizando-se de procedimentos documentais para a realização da pesquisa. Para o alcance de tal objetivo, foram coletados os dados das empresas da base Econômica. Com isso, foram calculados os indicadores de Custo do Produto Vendido (CPV), Despesa Administrativa (DA) e Despesa com Vendas (DV), além dos Custos Totais (CT) em relação à Receita Líquida (RL). Ademais, realizou-se o teste de *Mann-Whitney*, com a finalidade de verificar se houve uma diferença entre as medianas dos custos totais antes e durante a crise sanitária. De acordo com os resultados, verificou-se que no período antes da pandemia as empresas listadas na B3 utilizaram a maior porcentagem de receita líquida para cobrir os custos totais, sendo esta de 82,19%, enquanto que durante a pandemia apresentou um percentual menor, de 81,02%. Apesar do crescimento da receita no período pandêmico, os gastos totais permaneceram praticamente inalterados, o que foi ratificado pelo teste de *Mann-Whitney* que evidenciou que os custos totais possuíam mediana igual para os dois momentos. Esses achados servem de base não somente para os gestores, tendo em vista a sua abordagem gerencial, mas também aos *stakeholders*, que necessitam de informações relevantes acerca do desempenho econômico-financeiro das empresas.

Palavras-chave: Comportamento dos Custos. Setor de Saúde. Pandemia.

Área Temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.

1 INTRODUÇÃO

A saúde, assim como a educação, a alimentação e a liberdade são direitos fundamentais do ser humano, sendo essencial para a qualidade de vida (Fonseca, 2009).

Diante da pandemia da Covid-19, as incertezas e os desafios gerados pela proporção e velocidade do contágio preocuparam a todos. Os impactos da pandemia estendem-se para vários setores, entre eles, o setor da saúde, criando necessidades em relação ao sistema de gestão utilizado pelas organizações, bem como a forma como utilizam e interpretam as informações originadas pela contabilidade (Macedo, 2021).

Segundo Peres (2022), nos momentos mais graves da pandemia, o setor de saúde teve dias de agonia. Para os hospitais, os procedimentos eletivos, como cirurgias, foram sendo adiados, ao mesmo tempo em que as pessoas evitavam ir às unidades para evitar aglomeração. Já para os planos de saúde, as despesas aumentaram, com os clientes recorrendo mais aos seus benefícios para fazer exames e realizar internações.

Naturalmente, também é esperado que o mercado financeiro sofra repercussões de grande escala em decorrência de uma pandemia. Segundo informações oriundas da pesquisa realizada por Seven e Yilmaz (2020), o mercado de ações brasileiro chegou a ter perdas de quase 50%, entre 19 de fevereiro de 2020 e 23 de março do mesmo ano, atingindo uma taxa de recuperação de 25% após esse período. Ratificando essa assertiva, Civitarese (2020) atesta que durante as confirmações dos primeiros casos, a Covid-19 teve impacto negativo sobre o bolsa de valores do Brasil, tendo em vista que essa se viu obrigada a praticar seis *circuit breakers*, que é um mecanismo de paralisação emergencial utilizado pela Brasil, Bolsa, Balcão (B3) para estancar as perdas.

Entretanto, embora o impacto econômico/financeiro esperado de um evento como o analisado seja profundamente negativo, é possível que exista um choque positivo para firmas de determinados setores (Chen, Chen, Tang, & Huang, 2009; Donadelli, Kizys, & Riedel, 2017; He, Sun, Zang, & Li, 2020; Caldas, Silva, Silva, & Cruz, 2021). Por exemplo, o aumento da demanda por produtos relacionados à assistência médica deve gerar um aumento nos preços das ações de companhias que fornecem esse tipo de produto (Chen *et al.*, 2009).

A pandemia trouxe uma ruptura nos modelos de cuidados tradicionais no Brasil, o que ressaltou a complexidade e a particularidade do sistema de saúde do país, o qual precisa de ações mais integradas e flexíveis às demandas da população. À medida em que a pandemia do novo coronavírus foi avançando, o setor de saúde precisou se adaptar para manter o atendimento aos pacientes contaminados e à assistência de doentes crônicos e agudos, além de resguardar o bem-estar dos profissionais envolvidos (Summit Saúde Brasil, 2021).

Nesse contexto de preocupação social e financeira, o conhecimento referente ao comportamento dos custos auxilia na otimização de recursos, no cálculo do preço de venda a partir de uma margem de lucro esperada, na análise da concorrência, além de permitir um melhor aproveitamento dos recursos, a fim de promover maior agregação de valor ao produto ou serviço. Esses dados devem ser fornecidos para os usuários internos da organização (Hansen & Mowen, 2001).

Com base na delimitação do tema de pesquisa proposto, a questão de pesquisa para o estudo é: **como se comportaram os custos das empresas do setor de saúde listadas na B3 antes e durante a pandemia causada pela Covid-19?**

Dessa forma, o objetivo do estudo é analisar o comportamento dos custos das empresas do setor de saúde listadas na B3 antes e durante a pandemia causada pela Covid-19.

A pesquisa justifica-se pelo *gap* teórico existente acerca da temática de comportamento dos custos no setor de saúde, abordando o impacto da crise sanitária nos segmentos que envolvem as empresas que prestam esse tipo de serviço, pois, para Ludwig (2019), trabalhos que envolvem a relação entre os beneficiários, as empresas do setor de saúde e os custos ainda são pouco explorados.

Dessa forma, é realçada a necessidade, frente à escassez teórica, de pesquisas que evidenciem informações sobre os comportamentos dos custos no momento pandêmico, com o intuito de fornecer subsídios informacionais que viabilizem a evolução da gestão de custos nas empresas de saúde, a fim de evoluir a qualidade do serviço prestado e a eficiência das mesmas.

O estudo busca contribuir, no campo prático, com informações relevantes a respeito do comportamento dos custos, as quais servem de auxílio à tomada de decisões, pois, para Rigo, Godoy e Scarpin (2015), entender a maneira como os custos reagem permite verificar o nível de exposição aos riscos a que as empresas

estão submetidas, uma vez que as evidências apresentadas por esses tipos de estudos são essenciais na análise dos perigos operacionais, principalmente no que concerne ao impacto que as variáveis ambientais econômicas ou sanitárias possuem nessas companhias.

Além disso, esses informes são fundamentais nas tomadas de decisões de investimentos dos *stakeholders*, visto que esses agentes estão conectados diretamente com a atividade operacional das empresas (Medeiros, Costa, & Silva, 2005). Ademais, na visão desses autores, conhecer o comportamento dos custos é fundamental, pois essas informações contribuem para o processo de avaliação do desempenho econômico e financeiro das empresas, o que acaba influenciando diretamente em como esses agentes percebem a capacidade de retorno desses ativos.

Em relação às contribuições teóricas, o estudo busca contribuir em um campo pouco explorado, que é o setor de saúde, uma vez que há uma lacuna de estudos que busque comparar o comportamento dos custos antes e durante a pandemia. Dessa forma, por meio de métodos estatísticos complementares, como o teste de *Mann-Whitney*, a pesquisa avança ao comparar se os custos se modificaram em virtude dos impactos da crise sanitária, de modo que se possa desenvolver os métodos indutivos por meio das ferramentas estatísticas disponíveis e adequadas ao contexto analisado.

O presente estudo está organizado em cinco seções. Após esta seção introdutória, a seção 2 discorre sobre o referencial teórico que fundamenta o trabalho, pautado no cenário da saúde no Brasil e no comportamento dos custos. Na sequência, a seção 3 apresenta a metodologia de pesquisa, a classificação, os procedimentos e as variáveis. Já na seção 4, são descritos os resultados encontrados. Por fim, na seção 5, são tecidas as considerações finais da pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção será exposta a discussão teórica que envolve o tema discorrido no prosseguimento pesquisa.

2.1 Cenário da saúde no Brasil

O funcionamento da saúde no Brasil pode ser dividido em dois eixos: público e privado. A vertente pública é representada pelo Sistema Único de Saúde (SUS), que oferece acesso universal aos serviços de saúde a todos os cidadãos brasileiros, enquanto que, por outro lado, a vertente privada representa a contratação direta de um serviço, mediante desembolso financeiro, sejam eles diretamente negociados com os hospitais, clínicas ou, principalmente, com as operadoras de planos de saúde (Paim, Travassos, Almeida, Bahia, & Macinko, 2011).

O setor de saúde do Brasil é um mercado bastante amplo, que engloba varejistas, fabricantes de insumos e equipamentos, farmacêuticas, gestoras de planos e saúde e o Sistema Único de Saúde (SUS). Portanto, o setor de saúde é composto por empresas que fornecem produtos e serviços à área da saúde, podendo acontecer por meio do provimento de equipamentos ou atividades hospitalares (Rau, 2020).

Dessa maneira, no âmbito público, o governo destina anualmente recursos para o SUS, os quais devem ser usados para custear os hospitais públicos, a compra de insumos, a remuneração dos profissionais de saúde e a construção de novas unidades (Rau, 2020).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE] (2020), as despesas com saúde no país, em 2019, corresponderam à aproximadamente 9,6%

do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil. Quando se fala em despesas mensais em saúde privada, o brasileiro vai além e investe sozinho, até mais que os cofres públicos, conforme é apresentado na Figura 1.

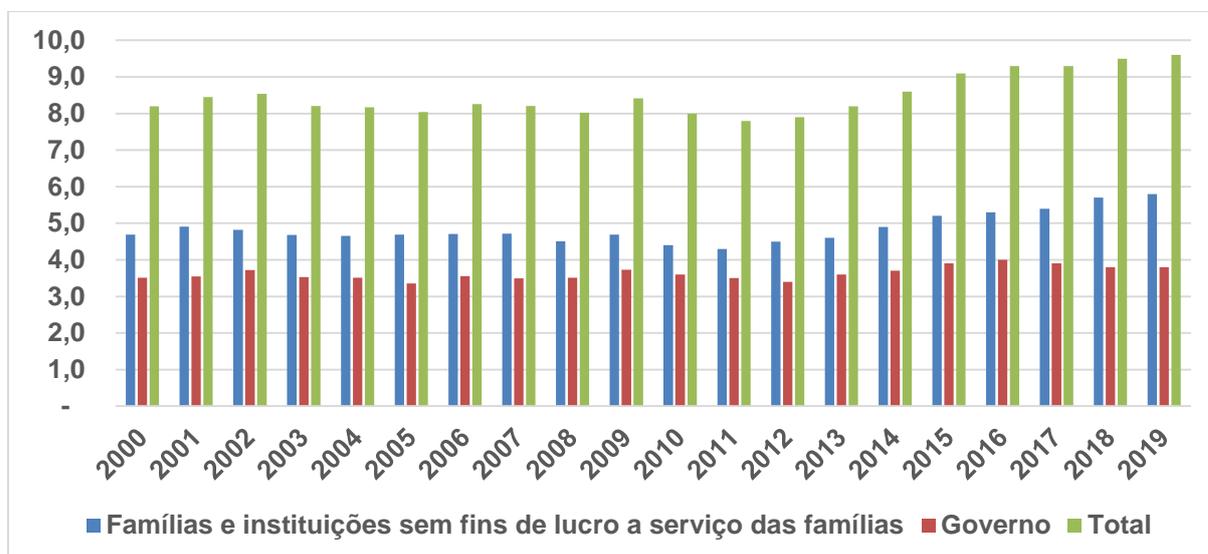


Figura 1. Despesa com Saúde no Brasil Participação do Consumo Final no PIB (%)

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Enquanto o número de empregos na área da saúde, segundo a Agência Brasil, corresponde a 5,1 milhões de pessoas distribuídas direta e indiretamente em instituições públicas e privadas. É importante destacar que essa pesquisa é de janeiro de 2020 e que esse número cresce a cada dia devido à alta demanda de mão de obra especializada para ajudar na linha de frente do combate ao Coronavírus (Nexxto, 2020).

O setor de saúde está passando por enormes transformações no mundo, em razão do envelhecimento da população e do avanço das tecnologias de tratamento e prevenção de doenças. No Brasil, sua alta demanda é reflexo do interesse cada vez maior da população em ter acesso a um atendimento de qualidade e também das ineficiências do sistema público (Blox Investimentos, 2021).

2.2 Comportamento dos custos

O comportamento dos custos, conforme explicam Garrison, Noreen e Brewer (2013), é a maneira pela qual o custo responde às variações do nível de atividade, podendo diminuir, aumentar ou permanecer constante. Neste contexto, segundo Gomes, Lima e Steppan (2007), tal comportamento representa a forma como esses gastos mudam diante das variações do nível de atividade e a partir de mudanças do volume de produção, de modo a reduzir as incertezas de como tais custos são originados quando as atividades são executadas. Além disso, tais variáveis também podem ser o volume de vendas ou influências externas às empresas (Richartz, Borgert, & Lunkes, 2014).

Segundo Medeiros *et al.* (2005), o estudo acerca do comportamento dos custos é de suma importância, não apenas para os administradores, contadores e pesquisadores, mas também para os demais profissionais que possuem ligação com a área gerencial, os quais examinam as variações dos custos em relação à receita. Tal importância dá-se pelo fato de que o pilar de sustentação de grande parte das

decisões gerenciais está no conhecimento de como os custos podem variar em função do nível de atividade.

De acordo com Horngren, Foster e Datar (2000), possuir o conhecimento a respeito da variabilidade dos custos através da identificação assertiva dos seus respectivos direcionadores e a sua classificação em fixo e variável é fundamental para se tomar boas decisões em uma organização, tendo em vista que grande parte das funções gerenciais dependem desse conhecimento.

A busca pelo conhecimento acerca do comportamento dos custos não é uma tarefa fácil e simples de ser desempenhada. Conforme exposto no estudo de Fazoli, Reis e Borgert (2015), apesar de tradicionalmente defendida no meio acadêmico contábil, diversos autores, após estudos na área do comportamento dos custos, indagaram a base da teoria tradicional e elaboraram trabalhos com o intuito de comprovar cientificamente aquilo que há muito tempo era defendido acerca da contabilidade de custos. Assim, surgiram os primeiros trabalhos acadêmicos que desenvolveram a teoria do comportamento assimétrico dos custos.

Anderson, Banker e Janakiraman (2003) analisaram e descobriram que as variações das Despesas de Vendas (VDV), Gerais e Administrativas (VGA) são assimétricas em relação às oscilações na receita de vendas. Em outros termos, a dimensão das alterações na VGA diante do aumento da receita é maior do que a magnitude dessa variação quando a receita diminui. Os autores chamaram esse comportamento de *sticky costs*.

Para Werbin (2011), um estudo feito por Malcon, em 1991, pode ser considerado um dos primeiros a considerarem o conceito do comportamento assimétrico dos custos. Em seu estudo, Malcon apresentou exemplos de custos que, de certa forma, são irregulares (assimétricos) e que não seriam proporcionais às mudanças de atividade da empresa.

Segundo Malcon (1991), os custos de controle e manuseio dos materiais cresciam na medida em que se aumentava o número de empregados para lidar com as atividades adicionais em períodos de crescimento da produção. Todavia, se houvesse uma redução da produção, esses novos empregados não seriam demitidos imediatamente, o que geraria custos adicionais para a empresa.

A pesquisa de Noreen e Soderstrom (1997), também pioneira no estudo do comportamento assimétrico dos custos, na qual os autores investigaram as variações dos custos, buscando verificar se tais mudanças não eram dependentes somente das mudanças nas receitas, mas inclusive da direção nas quais essas alterações aconteciam, se negativas ou positivas. O estudo, porém, não encontrou evidências capazes de validar tal abordagem.

Desta forma, o presente estudo busca auxiliar na compreensão de como os custos se comportam nas empresas do setor da saúde antes e durante a pandemia da Covid-19.

2.3 Estudos anteriores

Uma pesquisa desenvolvida por Oliveira, David, Silva, Guedes e Correia (2019) buscou verificar o comportamento dos custos das empresas do ramo da construção civil listadas na B3 (Brasil, Bolsa e Balcão) nos anos de 2008 até 2017. A pesquisa apresentou um caráter descritivo, abordagem quantitativa e levantamento de dados. O resultado do estudo mostrou que as empresas analisadas possuíam uma estrutura de custos similares, pois, nos anos analisados, cerca de 76% da Receita Líquida de Vendas (RLV) das empresas teriam sido absorvidas pelos Custos dos Produtos Vendidos (CPV). Além disso, também foi observado que a média dos insumos, tanto

dos custos quanto das despesas, possuíam significativa forte relação com a RLV, pois quando essa receita variava, os custos e as despesas variavam no mesmo sentido. Em resumo, a maior parte da RLV é comprometida pelo CPV (76%), seguido das despesas administrativas (19%) e, por último, pelas despesas com vendas (8%).

A pesquisa realizada por Silva, Leal e Trindade (2015) teve como objetivo verificar como os custos comportaram-se nas empresas listadas na BM&FBOVESPA, no segmento de carnes e derivados, entre 2004 a 2013. Os resultados revelaram que, na análise do segmento de carnes e derivados, 76% da RLV destinavam-se a cobrir o CPV, no período analisado. Ainda, na análise de correlação, confirmou-se que existe forte correlação positiva entre o CPV e a RLV, o que demonstra que, no segmento, a alteração da RLV tem associação significativa e positiva no aumento do CPV, podendo influenciar no desempenho das empresas. Tais resultados convergem com o que foi encontrado por Oliveira *et al.* (2019), que obtiveram uma média de 76% da RLV destinada a cobrir o CPV no segmento de construção civil.

Em um estudo feito por Fazoli *et al.* (2015), o qual buscou compreender o comportamento dos custos do setor industrial de forma individualizada, tendo em vista que a composição dos custos industriais dos produtos comercializados está diretamente relacionada aos fatores específicos de cada segmento. Observou-se que os custos das indústrias catarinenses aumentaram em 0,7781% diante do incremento de 1% sobre suas receitas líquidas de vendas, enquanto que diante das diminuições das receitas de mesma magnitude os custos apresentaram redução de 0,7632%.

Todavia, Fazoli *et al.* (2015) de forma mais incisiva, com a análise individualizada por setor, inferiram que alguns segmentos, como o de Fabricação de máquinas e equipamentos; Fabricação de produtos de madeira; Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias; e Impressão e reprodução de gravações, que apresentaram variações de 0,79%, 0,76%, 0,84% e 0,88%, respectivamente, possuem comportamento simétrico dos seus custos, enquanto que nos demais, como por exemplo, os segmentos de Confecção de artigos do vestuário e acessórios, Fabricação de bebidas, Fabricação de celulose, papel e produtos de papel, entre outros, foram verificados como comportamento Anti-sticky (quando os custos reduzem em um volume superior diante dos decréscimos de receitas quando comparado às variações positivas de mesma magnitude).

Rigo *et al.* (2015) investigaram o comportamento da evolução dos custos e das despesas operacionais em relação às receitas, durante os anos de 2007 a 2011, das empresas do setor de alimentos do segmento de carnes e derivados listadas na BM&FBOVESPA. Para alcançar o objetivo da pesquisa, foi selecionada uma amostra que compreendeu o segmento de carnes e derivados composta por 6 empresas. O estudo obteve como resultado que a evolução dos custos e das despesas operacionais em relação às receitas era equivalente a uma média de 81,19% sobre a Receita Líquida. Além disso, observou-se também que o Grau de Alavancagem Operacional do segmento sofreu um aumento de 64,21% no período, levando a evidência de que o segmento elevou o risco das operações, supostamente por meio do aumento da representatividade dos custos fixos perante as receitas auferidas.

Magalhães, Elias, Ferreira e Borgert (2017) realizaram um estudo, visando identificar e analisar o comportamento dos custos, das despesas e da margem de lucro das empresas do segmento de calçados listadas na BM&FBOVESPA durante o período de 2007 a 2016. A amostra compreendeu 3 empresas do subsetor Tecidos, Vestuário e Calçados. Os resultados revelaram que os gastos com pessoal, os custos dos produtos vendidos, as despesas com vendas e setores administrativos, os custos

totais e a margem de lucro não se alteraram com as medidas de desoneração da folha de pagamento.

3 METODOLOGIA

Esta seção tem como objetivo apresentar os aspectos metodológicos do presente estudo, sendo dividido em tipologia da pesquisa, universo da pesquisa e coleta e tratamento dos dados.

3.1 Tipologia de pesquisa

Tendo em vista os objetivos propostos neste estudo, para atingir os mesmos, a pesquisa é classificada como descritiva, pois visa demonstrar as características de comportamento dos custos das empresas do setor de saúde listadas na B3. Segundo Gil (2019), as pesquisas descritivas têm como objetivo principal detalhar as características de determinada população ou fenômeno.

Para alcançar os objetivos da pesquisa, o procedimento técnico utilizado é o levantamento de dados. Quanto a abordagem, a presente pesquisa, é definida como quantitativa, já que é caracterizada pela utilização de estatística em diversas fases da pesquisa, desde a coleta à análise dos dados, sendo comum em estudos descritivos e do tipo análise documental (Raupp & Beuren, 2006).

3.2 Universo da pesquisa

A pesquisa compreendeu inicialmente as 24 empresas do setor de saúde listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3). Todavia, em face da falta de dados ou alguma inconsistência não explicada, em vários trimestres, 14 companhias foram excluídas do estudo, de modo que a amostra é composta por 10 empresas. O Quadro 1 expõe as companhias que compõem a amostra.

Segmentos	Empresas	UF
Equipamentos	Baumer	SP
Medicamentos e outros produtos	Blau	SP
	Dimed	RS
	Hypera	SP
	Ourofino S/A	SP
	Pague Menos	CE
Serviços médico-hospitalares, análises e diagnósticos	Hapvida	CE
	Ihparini	MG
	Odontoprev	SP
	Qualicorp	RJ

Quadro 1. Empresas que compõem a amostra da pesquisa

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Das empresas selecionadas acima, buscaram-se as informações necessárias para a compreensão do comportamento dos custos, extraídas das Demonstrações do Resultado do Exercício (DREs) das companhias. Os dados coletados para a realização do presente estudo compreendem o período do 1º trimestre de 2018 ao 4º trimestre de 2021.

Os segmentos de Medicamentos e outros produtos e Serviços médico-hospitalares, análises e diagnósticos são os que apresentam o maior número de empresas, com 5 e 4, respectivamente. Logo em seguida, tem-se o segmento de

Equipamentos que compreende 2 empresas. Os estados predominantes são: São Paulo, com 5 empresas, e o Ceará, com 2 empresas.

3.3 Coleta e tratamento de dados

Para a realização deste estudo, foram selecionadas as empresas do setor de saúde listadas na B3, sendo a amostra composta por 10 empresas. A análise compreende o período entre 2018 e 2021.

A fim de detectar o comportamento das variáveis antes e durante a pandemia, dividiu-se o período em dois momentos: um anterior e um durante a pandemia. O período utilizado como anterior à pandemia refere-se ao 1º trimestre de 2018 ao 4º trimestre de 2019. Por outro lado, o período considerado durante a pandemia abrange o 1º trimestre de 2020 ao 4º trimestre de 2021.

Com a finalidade de promover a execução da pesquisa, os dados foram coletados da base de dados da Economática. Ressalta-se que os mesmos foram atualizados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

Dessa forma, com esses dados coletados e corrigidos, realizaram-se as razões entre os Custos dos Produtos Vendidos (CPV), as Despesas Administrativas (DA), as Despesas com Vendas (DV) e a Receita Líquida (RL), assim como foi realizada a relação dos Custos Totais (CT), que correspondem à soma do CPV com a DA e DV, pela RL.

Realizadas as relações dessas variáveis, utilizaram-se análises descritivas para evidenciar os resultados, através das quais foram evidenciadas as Médias, as Medianas e os Desvios-Padrão e os Coeficientes de Variação de cada segmento analisado, bem como de todas as empresas listadas na B3 presentes na amostra. Além disso, com o intuito de verificar se a pandemia impactou os custos totais das empresas, realizou-se o teste de *Mann-Whitney*, ou também conhecido como teste de *Wilcoxon rank-sum*, para verificar se houve uma diferença entre os CT (aumento ou diminuição) antes e durante a crise sanitária causada pela Covid-19.

Os dados foram coletados e manipulados no *software* Microsoft Excel, Versão 2019. As análises descritivas e o teste de *Mann-Whitney*, assim como o teste de *Shapiro-Wilk*, utilizado para verificar a normalidade dos dados, foram realizados no *software* Rstudio, compatível com a linguagem R, em sua versão 4.1.3.

4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os dados e as análises para a compreensão do comportamento dos custos das empresas do setor de saúde listadas na B3 entre o primeiro trimestre de 2018 e quarto trimestre de 2021.

4.1 Análise do comportamento dos custos em geral

Inicialmente, serão apresentadas as médias da relação dos Custo dos Produtos Vendidos com a Receita Líquida ao longo dos trimestres analisados. Na Tabela 1 apresentam-se as estatísticas descritivas do índice CPV/RL das empresas estudadas.

Tabela 1

Estatística descritiva do índice CPV/RL por trimestre

Trimestres	Nº de Empresas	Média	Desv. Padrão	Coef. de Variação
1T2018	10	0,4869	0,1867	0,3835
2T2018	10	0,5185	0,1862	0,3592

3T2018	10	0,5071	0,1802	0,3553
4T2018	10	0,4935	0,1595	0,3232
1T2019	10	0,5317	0,1664	0,3130
2T2019	10	0,5134	0,1590	0,3096
3T2019	10	0,5242	0,1753	0,3344
4T2019	10	0,5338	0,1570	0,2941
1T2020	10	0,5334	0,1791	0,3358
2T2020	10	0,5098	0,1880	0,3688
3T2020	10	0,5121	0,1707	0,3333
4T2020	10	0,5286	0,1678	0,3175
1T2021	10	0,5081	0,1717	0,3380
2T2021	10	0,5092	0,1650	0,3239
3T2021	10	0,5200	0,1747	0,3361
4T2021	10	0,5294	0,1752	0,3309
Média 2018-2021		0,5162	0,1727	0,3348

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Conforme se observa na Tabela 1, de modo geral, 51,62% da RL destina-se a cobrir o CPV ao longo dos 16 trimestres analisados. Este percentual engloba todas as empresas da amostra e, portanto, as empresas dos 3 segmentos do setor de saúde da B3, sendo eles: Equipamentos, Medicamentos e outros produtos e Serviços médico-hospitalares, análises e diagnósticos. Por esta característica, o coeficiente de variação médio entre as empresas foi de 33,48%.

Esse resultado não fica tão distante do resultado encontrado por Richartz (2013), no qual o autor detectou que, no período de 1994 a 2011, o setor de saúde apresentou uma média de 61,52% na relação do CPV com a RL.

Nas análises anteriores, apresentaram-se as médias dos custos das 10 empresas, sem qualquer distinção. Para minimizar esta situação e verificar se existem diferenças entre segmentos, analisam-se, na sequência, as médias por segmento das empresas. No total, analisam-se 3 segmentos listados na B3, os quais se apresentam na Tabela 2.

Inicialmente, selecionaram-se os segmentos e foi calculado, trimestralmente, a média ponderada das empresas de cada segmento, assim como a mediana, o desvio-padrão e o coeficiente de variação entre as companhias.

A média geral, conforme apresentada na Tabela 1, é de 51,62%. Contudo, por se tratar de média, sabe-se que existem empresas com maiores e com menores valores, em virtude de os seus portes de operação serem destoantes. Assim, apresenta-se, na Tabela 2, as médias para os 3 segmentos das empresas do setor de saúde listados na B3.

Tabela 2

Estatística descritiva do índice CPV/RL por segmento

Segmentos	Média	Desv. Padrão	Mediana	Coef. de Variação
Equipamentos	0,4629	0,0374	0,4701	0,0808
Medicamentos e outros produtos	0,5499	0,1363	0,5378	0,2478
Serviços médico-hospitalares, análises e diagnósticos	0,4875	0,2054	0,5204	0,4213

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Observa-se, na Tabela 2, diferenças de médias entre os setores analisados. O setor com menor média de custos é o de Equipamentos (46,29%) e a maior média de

custo é a do setor de Medicamentos e outros produtos (54,99%), enquanto que o setor de Serviços médico-hospitalares ficou com a segunda maior média de custos (48,75%).

4.2 Análise do comportamento dos custos por período amostral

Inicialmente, apresentam-se as médias das relações entre os custos dos produtos vendidos (CPV), as despesas com vendas (DV) e as despesas administrativas (DA) com a Receita Líquida (RL). Além disso, apresentam-se as médias da relação entre os custos totais (CT) e a Receita Líquida (RLV) nos períodos antes e durante o momento pandêmico. Os resultados dessas análises são apresentados nas Tabelas 3 e 4.

Tabela 3

Estatística descritiva dos índices antes da pandemia

Trimestres	Nº de Empresas	CPV/RL	DV/RL	DA/RL	CT/RL
1T2018	10	0,4869	0,2018	0,1131	0,8018
2T2018	10	0,5185	0,1885	0,1137	0,8206
3T2018	10	0,5071	0,1913	0,1089	0,8073
4T2018	10	0,4935	0,1865	0,1201	0,8001
1T2019	10	0,5317	0,2454	0,1172	0,8943
2T2019	10	0,5134	0,1890	0,1018	0,8042
3T2019	10	0,5242	0,1890	0,1026	0,8159
4T2019	10	0,5338	0,1803	0,1170	0,8310
Média		0,5136	0,1965	0,1118	0,8219
Desv. Padrão		0,0170	0,0207	0,0068	0,0311
Coef. de Variação		0,0332	0,1051	0,0606	0,0378

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A partir dos dados apresentados na Tabela 3, é possível verificar que, na média dos 8 trimestres antes da pandemia analisados no estudo, as empresas utilizaram cerca de 82,19% da Receita Líquida (RL) para cobrir os Custos Totais (CT). Além disso, observou-se que, em média, 51,36% da RL é destinada a cobrir o CPV ao longo dos 8 trimestres analisados, variando entre 48,69% no primeiro trimestre de 2018 a 53,38% no quarto trimestre de 2019.

Tabela 4

Estatística descritiva dos índices durante a pandemia

Trimestres	Nº de Empresas	CPV/RL	DV/RL	DA/RL	CT/RL
1T2020	10	0,5334	0,1941	0,1260	0,8534
2T2020	10	0,5098	0,1720	0,0981	0,7800
3T2020	10	0,5121	0,1751	0,1017	0,7889
4T2020	10	0,5286	0,1747	0,1053	0,8086
1T2021	10	0,5081	0,1845	0,1074	0,7999
2T2021	10	0,5092	0,1793	0,1121	0,8007
3T2021	10	0,5200	0,1870	0,1073	0,8143
4T2021	10	0,5294	0,1787	0,1276	0,8357
Média		0,5188	0,1807	0,1107	0,8102
Desv. Padrão		0,0104	0,0074	0,0108	0,0242
Coef. de Variação		0,0200	0,0409	0,0972	0,0299

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Os resultados expostos na Tabela 4 demonstram que 81,02% da RL das empresas é utilizado para cobrir os custos totais. Percebe-se que, em média, 51,88% da RL é comprometida com o CPV ao longo dos 8 trimestres analisados no período amostral, variando entre 53,34% no primeiro trimestre de 2020 a 52,94% no quarto trimestre de 2021.

Confrontando os dados apresentados nas Tabelas 3 e 4, verifica-se que na média dos períodos observados no estudo, nos momentos antes e durante a pandemia, o percentual de consumo total dos custos em relação à receita diminuiu um pouco mais de 1%.

Paralelo ao aumento das receitas obtidas pelas empresas do setor de saúde, uma vez que os segmentos foram considerados parte dos “serviços essenciais” à sociedade (Arndt, Davies, Gabriel, Harris, Makrelov, Robinson, Levy, Simbanegavi, Van Seventer, & Anderson, 2020), de modo que não paralisaram as suas operações diante das políticas de distanciamento sociais impostas pelas organizações fiscalizadoras, o CPV denotou uma leve aumento durante a crise sanitária. Todavia, esse aumento na entrada de recursos fez com que o indicador de CT melhorasse, embora de forma bem discreta.

Nessa ótica de gestão dos custos, quando as variáveis são analisadas separadamente, percebe-se que antes da pandemia as empresas apresentaram, em média, um menor CPV e maiores DV e DA, enquanto que durante a pandemia as companhias evidenciaram um maior CPV e menores DV e DA. Conseqüentemente, visualiza-se uma clara gestão dos custos para que o resultado não fosse afetado de maneira acentuada em virtude do aumento dos fatores de produção e comercialização dos produtos e/ou serviços durante a pandemia.

4.3 Análise do teste de Mann-Whitney

Diante da ausência de normalidade apresentada pela índice de Custos Totais (CT), identificada pelo teste de *Shapiro-Wilk*, optou-se por utilizar um método não paramétrico, que é o teste de *Mann-Whitney*, ou também conhecido como teste de *Wilcoxon rank-sum*. Na visão de Field, Miles e Field (2012), esse teste é equivalente ao teste-*t*, pois visa identificar as diferenças de diversos componentes da amostra sob duas condições especificadas.

Dessa forma, buscou-se identificar se houve alguma diferença entre os custos totais entre os períodos antes e durante a pandemia, por meio da verificação da variação da mediana nos dois momentos. Logo, o teste apresentou um valor-p de 0,7523 (significância ao nível de 0,05 ou 5%), demonstrando que a hipótese nula é verdadeira, a qual se afirma que a mediana da condição 1 (antes da pandemia) é igual à mediana da condição 2 (durante a pandemia). A mediana apresentada foi de 0,82 para os dois períodos, demonstrada pela função *describe.by*, presente no *software R*.

Isso ratifica que, apesar do incremento das receitas no momento pandêmico, o que resultou em uma leve melhora do indicador de CT/RL, as empresas conseguiram realizar um bom gerenciamento dos custos, de maneira que os resultados derivados da atividade, de maneira geral, permaneceram praticamente os mesmos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude da importância da informação sobre o comportamento dos custos nas organizações para uma tomada de decisão eficaz, principalmente em um período

de pandemia, com o isolamento social e, conseqüentemente, a queda brutal da economia, a presente pesquisa teve como objetivo geral analisar o comportamento dos custos das empresas do setor de saúde listadas na B3 antes e durante a pandemia causada pela Covid-19. Para esse propósito, foi realizada uma pesquisa descritiva, utilizando-se uma abordagem quantitativa dos dados, para uma amostra de 10 empresas do setor de saúde listadas na B3 no período de 2018 a 2021.

Foram realizadas análises descritivas das razões do CPV/RL, da DV/RL, da DA/RL e do CT/RL, tanto com toda a amostra utilizada quanto por segmentação das empresas analisadas neste estudo. Além disso, de forma complementar, realizou-se o teste de *Mann-Whitney*, com a finalidade de verificar se houve alguma diferença entre as medianas dos custos totais entre os diferentes períodos (antes e durante o momento pandêmico).

De acordo com as análises, foi evidenciado para o setor de saúde, ao longo dos 16 trimestres analisados, que as empresas apresentaram uma média de CPV/RL um pouco maior do que 50% (durante 2018 a 2021), indicando uma média razoável, uma vez que não houve um grande comprometimento das receitas de vendas.

Em relação aos segmentos, constatou-se, nos períodos analisados, variações nos gastos apresentados entre os mesmos, sendo o setor com menor média de custos o de Equipamentos (46,29%) e o setor com maior média de custo o de Medicamentos e outros produtos (54,99%).

Além disso, por meio da análise descritiva, notou-se que houve uma pequena diminuição dos custos totais antes e durante a pandemia, de pouco mais que 1%. Ratificando isso, o teste de *Mann-Whitney* detectou que não houve diferença entre as medianas dos CT antes e durante a crise sanitária, o que evidencia que a variação não foi relevante o suficiente para alterar as medianas dos momentos analisados neste estudo.

Cabe destacar a limitação do estudo, por analisar somente 3 segmentos do setor de saúde. Desse modo, os achados encontrados não podem ser generalizados para outros setores. Para futuras pesquisas, sugere-se analisar outros segmentos que compõem o setor de saúde, ampliando o número de empresas investigadas, para possibilitar comparações com os resultados alcançados neste estudo. Além disso, vale ressaltar que as considerações desse estudo são válidas apenas para as empresas analisadas no período em questão e no ambiente brasileiro.

Dito isso, podem vir a existir outras variáveis que não foram utilizadas neste trabalho, mas que possam influenciar o comportamento dos custos, tais como: grau de tecnologia associada ao setor; efeitos de períodos anteriores; e questões relacionadas com as decisões deliberadas dos gestores, por meio do pessimismo ou otimismo dos mesmos em meio à pandemia.

Dessa forma, o estudo mostra-se relevante tanto para a comunidade acadêmica quanto para a sociedade de um modo geral, porque ao analisar empresas com ações negociadas no mercado de capitais, os resultados encontrados podem servir de parâmetro para avaliações dos investidores, sobretudo no que diz respeito ao desempenho econômico-financeiro antes e durante a pandemia causada pela Covid-19, momento em que se nota uma lacuna teórica no setor estudado. Além disso, esses informes servem de base para a tomada de decisões dos gestores, pois evidencia como é importante a gestão estratégica de custos antes e durante algum evento externo que influencie a atividade da empresa, com vistas a diminuir os impactos causado por esses fatores.

REFERÊNCIAS

- Arndt, C., Davies, R., Gabriel, S., Harris, L., Makrelov, K., Robinson, S., Levy, S., Simbanegavi, W., Van Seventer, D., & Anderson, L. (2020). Covid-19 lockdowns, income distribution, and food security: an analysis for South Africa. *Global food security*, 26(1), 100410-100414.
- Anderson, M. C., Banker, R. D., & Janakiraman, S. N. (2003). Are selling, general, and administrative costs “sticky”. *Journal of accounting research*, 41(1), 47-63.
- Blox Investimentos. (2021). *Empresas de saúde na bolsa: saiba por que elas estão entre as maiores do país*. Recuperado em 10 abril, 2022, de <https://conteudos.bloxs.com.br/empresas-de-saude-na-bolsa-saiba-por-que-elas-estao-entre-as-maiores-do-pais>
- Caldas, A. V. S., Silva, E. de S., Silva, A. F. de A. S., J., & Cruz, U. de B. (2021). Os efeitos da Covid-19 sobre os desempenhos das ações dos setores da B3. *Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 19(1), 5-28.
- Chen, C. D., Chen, C. C., Tang, W. W., & Huang, B. Y. (2009). The positive and negative impacts of the sars outbreak: a case of the Taiwan industries. *The Journal of Developing Areas*, 43(1), 281–293.
- Civitarese, J. (2020, abril 20). Social distancing under epistemic distress. *Europe PMC*, Artigos, p.01.
- Donadelli, M., Kizys, R., & Riedel, M. (2017). Dangerous infectious diseases: Bad news for main street, good news for wall street? *Journal of Financial Markets*, 35(1), 84-103.
- Fonseca, P. C., & Ferreira, M. A. M. (2009). Investigação dos níveis de eficiência na utilização de recursos no setor de saúde: uma análise das microrregiões de Minas Gerais. *Saúde e Sociedade*, 18(2), 199-213.
- Fazoli, J. C., Reis, L. S., & Borgert, A. (2015, novembro). O comportamento dos custos das indústrias do estado de Santa Catarina com ênfase na teoria dos *Sticky costs*. *Anais do Congresso Brasileiro De Custos*, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 22.
- Field, A., Miles, J., & Field, Z. (2012). *Discovering statistics using R*. Londres: Sage Publications.
- Garrison, R. H., Noreen, E. W., & Brewer, P. C. (2013). *Contabilidade gerencial* (11a ed.). Rio de Janeiro: LTC.
- Gil, C. A. (2019). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (7a ed.). São Paulo: Atlas.
- Gomes, I. S., Lima, D. H. S. de, & Steppan, A. I. B. (2007, dezembro) Análise do comportamento dos custos hospitalares indiretos: uma investigação empírica do custo hospitalar de energia elétrica no setor de radioterapia da liga norte-riograndense contra o câncer. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*, João Pessoa, PB, Brasil, 14.

- Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2001). *Gestão de custos: contabilidade e controle*. São Paulo: Editora Cengage Learning.
- He, P., Sun, Y., Zhang, Y., & Li, T. (2020). Covid-19's impact on stock prices across different sectors - an event study based on the chinese stock market. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2198-2212.
- Horngren, C. T., Foster, G., & Datar, S. M. *Contabilidade de custos* (9. ed.). Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020). *Pesquisa nacional de saúde*. Recuperado em 25 abril, 2022, de <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=resultados>
- Ludwig, M. J. (2019). *O efeito das características dos beneficiários no comportamento dos custos em planos de saúde*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
- Macedo, C. K. M. (2021). *Análise econômico-financeira de um grupo de empresas do setor de saúde listadas na B3 com base nos resultados antes e durante a pandemia da COVID-19*. Trabalho de conclusão de curso, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil.
- Magalhães, R. A., Elias, T. M., Ferreira, L. F., & Borgert, A. (2017). Desoneração previdenciária e o comportamento dos custos das empresas de calçados listadas na BM&FBOVESPA. *ABCustos*, 12(1), 42-71.
- Malcom, R. E. (1991). Overhead control implications of activity costing. *Accounting Horizons*, 5(4), 69-78.
- Medeiros, O. R. de, Costa, P. de S., & Silva, C. A. T. (2005). Testes empíricos sobre o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras. *Revista Contabilidade & Finanças*, 16(38), 47-56.
- Nexxto. (2020). Economia brasileira atual e o setor de saúde: o que você precisa saber. Recuperado em 15 março, 2022, de <https://nexxto.com/economia-brasileira-atual-e-o-setor-de-saude-o-que-voce-precisa-saber/>
- Noreen, E., & Soderstrom, N. (1997). The accuracy of proportional cost models: evidence from hospital service departments. *Review of accounting Studies*, 2(1), 89-114.
- Oliveira, A. C. de, David, B. V., Silva, V. da, Guedes, K. L. A., & Correia, J. J. A. (2019). Comportamento dos Custos das Empresas de Construção Civil Listadas na B3 entre 2008 e 2017. *ABCustos*, 14(2), 70-95.
- Paim, J., Travassos, C. M. de R., Almeida, C. M. de, Bahia, L., & Macinko, J. (2011). O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. *The Lancet*, 377(9779), 11-31.

- Peres, S. (2020, janeiro 10). Com interações, empresas de saúde estão entre maiores quedas. Setor viverá tudo outra vez? *Agência TradeMap, Análises e Relatórios*, p. 01.
- Rau, M. (2020, março 09). As três maiores empresas do setor da saúde da Bolsa de Valores. *Investidor Sardinha, Geral*, p. 01.
- Raupp, F. M, Beuren, I. M. (2006). Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In Beuren, I. M. (org.). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática* (3a ed., pp. 76-98). São Paulo: Atlas.
- Richartz, F. (2013). *O comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas na O comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA entre 1994 e 2011*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
- Richartz, F., Borgert, Altair, & Lunkes, R. J. (2014). Comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 7(3), 339-361.
- Rigo, V. P., Godoy, N. de, & Scarpin, J. E. (2015). Comportamento dos custos nas empresas do segmento de alimentos listadas na BM&FBOVESPA. *ABCustos*, 10(2), 20-45.
- Seven, Ü., & Yilmaz, F. (2021). World equity markets and COVID-19: Immediate response and recovery prospects. *Research in International Business and Finance*, 56(1), 101349.
- Silva, I. F. U., Leal, E. A. L. A., & Trindade, J. A. S. (2015). Comportamento dos custos nas empresas listadas na BM&FBOVESPA do segmento de carnes e derivados nos anos de 2004 a 2013. *ABCustos*, 10(1), 90-108.
- Summit Saúde Brasil. (2021). *Quais são as mudanças no setor de saúde pós-covid?* Recuperado em 20 abril, 2022, de <https://summitsaude.estadao.com.br/desafios-no-brasil/quais-sao-as-mudancas-no-setor-de-saude-pos-covid/>
- Werbin, E. M. (2011). Los costos pegadizos (sticky costs): una prueba empírica en bancos argentinos. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*, 7(14), 1-9.