

# Alavancagem operacional das empresas do segmento de restaurantes e similares listadas na B3: uma análise antes e durante a pandemia<sup>1</sup>

DOI:10.4025/enfoque.v44i2.67602

**Raidan Iago dos Santos** 

Mestrando em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo (USP)  
Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo  
E-mail: raidaniago@usp.br

**Valdemir da Silva** 

Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade Federal de Alagoas (FEAC/UFAL)  
E-mail: valdemir.silva@feac.ufal.br

Recebido em: 22.03.2023

Aceito em: 12.06.2023

**Elayne Victória Vieira Chagas de Lima** 

Mestranda em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU)  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia (PPGCC/UFU)  
E-mail: elayne.lima@ufu.br

**Carlos Everaldo Silva da Costa** 

Doutor em Administração pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade Federal de Alagoas (FEAC/UFAL)  
E-mail: carlos.costa@feac.ufal.br

2ª versão aceita em: 26.07.2023

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar o grau de alavancagem operacional das empresas do segmento de restaurantes e similares listadas na B3 antes e durante a pandemia causada pela Covid-19.

**Método:** Os dados foram coletados das Demonstrações do Resultado do Exercício (DREs) das empresas investigadas, no sítio da B3, entre 2018 e 2021. Quanto aos aspectos metodológicos, esta pesquisa classifica-se como descritiva, documental e com uma abordagem quantitativa, pois foram utilizadas estatísticas descritivas, regressão linear simples e correlação de *Spearman* no tratamento e na exposição dos dados.

**Originalidade/Relevância:** Com o crescimento de investidores na bolsa de valores e a necessidade dos gestores por informações, principalmente evidenciadas por métodos que possam demonstrar inferências importantes e estratégicas, torna-se relevante o estudo do segmento, pois a pandemia causada pela Covid-19 trouxe diversos impactos negativos, os quais precisam ser avaliados pelos gestores e investidores, especificamente na tomada de decisões estratégicas do negócio e decisão de investimentos, respectivamente.

**Resultados:** Notou-se que durante o momento pandêmico houve um aumento nas margens de custos e despesas, uma vez que as receitas tiveram uma queda acentuada. Com isso, visualizou-se o impacto desses aumentos na operação das organizações, pois se constatou que as companhias incorreram em um alto risco operacional no período de 2020 a 2021. Isso foi ratificado pela análise de correlação, na qual os Custos e as Despesas Fixas (CDFs) e o Grau de Alavancagem Operacional (GAO) apresentaram uma assimetria moderada, evidenciando que quanto maiores os gastos fixos, maior será o perigo operacional.

**Contribuições Teóricas/Metodológicas/Práticas:** O estudo contribui com informações para a tomada de decisão dos *stakeholders* e gestores, pois a Covid-19 impôs incertezas que precisam ser consideradas nas decisões de investimentos e no gerenciamento das operações. Por conseguinte, o estudo fortalece a literatura ao trazer aplicações de métodos inferenciais para evidenciação de informes que demonstrem a performance operacional das empresas.

**Palavras-chave:** Covid-19. Alavancagem Operacional. Segmento de Restaurantes e Similares.

<sup>1</sup> O artigo foi aprovado e apresentado no XXIX Congresso Brasileiro de Custos, realizado nos dias 16, 17 e 18 de novembro de 2022, em João Pessoa.

## ***Operational leverage in companies in the restaurant and similar sector listed on B3: an analysis before and during the pandemic***

### **ABSTRACT**

**Objective:** This study aimed to identify the degree of operating leverage of companies in the restaurant and similar sectors listed on B3, before and during the pandemic caused by Covid-19.

**Method:** The data were collected from the Income Statements (DREs in Brazil) of the investigated companies, on the B3 website, from 2018 to 2021. As for the methodological aspects, this research is classified as descriptive and documental, with a quantitative approach, as descriptive statistics, simple linear regression analysis, and Spearman's rho correlation were used in the treatment and presentation of the data.

**Originality/Relevance:** Due to the increase in the number of investors in the stock exchange and the need of managers for information, mainly evidenced by methods that can demonstrate important and strategic inferences, studying the above-mentioned sector becomes relevant since the pandemic caused by Covid-19 brought several negative impacts, which need to be evaluated by managers and investors, specifically in making strategic business decisions and investment decisions, respectively.

**Results:** An increase in cost and expense margins was observed during the pandemic period since revenues had a sharp drop. As a result, organizations' operations were impacted, as it was found that the companies incurred a high operational risk from 2020 to 2021. This was confirmed by the correlation analysis, in which the Costs and Fixed Expenses (CFE) and the Degree of Operating Leverage (DOL) had a moderate asymmetry, showing that the higher the fixed expenses, the higher the operational risk.

**Theoretical/Methodological/Practical Contributions:** This research provides information for decision-making by stakeholders and managers, as Covid-19 has imposed uncertainties that need to be considered in investment decisions and the management of operations. Therefore, this study strengthens the literature by applying inferential methods for confirming reports that demonstrate the operational performance of companies.

**Keywords:** Covid-19. Operational Leverage. Restaurants and Similar Sector.

## **1 INTRODUÇÃO**

A crise sanitária causada pela Covid-19 mudou o mundo e a vida das pessoas completamente, pois o momento pandêmico emergiu e se dissipou rapidamente ao redor do globo, trazendo para diversos segmentos econômicos paralisações ou alterações em seus funcionamentos (*lockdowns*) e, conseqüentemente, prejuízos de forma deliberada (*The Organization For Economic Co-Operation e Development* [OECD], 2020).

Em virtude dos confinamentos, tanto das pessoas quanto do fechamento das empresas, apenas os empreendimentos que compõem o grupo de atividades essenciais tiveram o aval dos órgãos fiscalizadores para que mantivessem o pleno funcionamento (Arndt et al., 2020). Além disso, à medida que as organizações consideradas "essenciais" permaneceram funcionando, os demais segmentos viram suas receitas diminuir drasticamente ao longo do período de isolamento (Arndt et al., 2020).

Nessa perspectiva, Gorain, Choudhury, Molugulu, Athawale e Kesharwani (2020) afirmaram que, em face da ampla e repentina recessão dos setores econômicos, praticamente todos os segmentos sofreram com o impacto da pandemia. Ademais, os mais afetados foram os setores que trabalham diretamente com o público, como a indústria de viagens, de hospitalidade (restaurantes, *pubs*, hotéis, pousadas, entre outros), de eventos, esportiva, o mercado financeiro, etc (Gorain et al., 2020; Lyra & Almeida, 2020).

Segundo Gorain et al. (2020), após a crise sanitária causada pela gripe espanhola, em 1918, a pandemia ocasionada pela Covid-19 foi a mais prejudicial aos setores econômicos ao redor do mundo. Estima-se que, em 2020, as empresas brasileiras perderam um faturamento em torno de R\$ 46,7 bilhões no comércio de bens, serviços e turismo, o que ratifica o declínio de receitas dentro dos segmentos (Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo de São Paulo [FECOMÉRCIOSP], 2020).

Ao mesmo tempo que essas empresas declinaram suas comercializações, a volatilidade no ambiente econômico aumentou, principalmente no que concerne aos impactos nas empresas que não pertencem ao grupo de atividades essenciais (Arndt et al., 2020). Desse modo, esse contexto vivenciado pelas organizações coloca a gestão delas em uma situação de risco, pois, para Rigo, Godoy e Scarpin (2015), a falta de gerenciamento estratégico sobre as variáveis relativas às atividades operacionais, que são as receitas, os custos e as despesas, pode fazer com que a margem de perigo operacional saia do controle dos gestores.

Ressalta-se, sobretudo, que o objetivo de toda organização empresarial é o lucro, o qual, deste modo, proporciona, no tocante à gestão, a medida de avaliação de desempenho operacional que viabiliza a formulação de procedimentos que possibilitam a continuidade das empresas (Martins, 2018; França & Lustosa, 2011).

Todavia, a volatilidade do ambiente, o avanço tecnológico e as demandas por preços competitivos, apresentados pelos contextos externos à organização, fazem com que as empresas estejam em constante necessidade de adaptação (Rigo et al., 2015). Para tanto, os gestores necessitam de informações relevantes e oportunas (Horngren, Foster, & Datar, 2004), as quais podem ser providenciadas por meio do uso de ferramentas de gestão e controle, como o Grau de Alavancagem Operacional (GAO).

Diante do contexto exposto, busca-se responder a seguinte questão-problema: qual o grau de alavancagem operacional apresentado pelas empresas do segmento de restaurantes e similares listadas na B3 antes e durante o momento pandêmico causado pela Covid-19?

Portanto, o objetivo deste estudo consiste em identificar o grau de alavancagem operacional das empresas do segmento de restaurantes e similares listadas na B3 antes e durante a crise sanitária causada pela Covid-19.

A escolha do setor de restaurantes e similares justifica-se pela relevância e representatividade na produção de riqueza que este possui na economia do país e, principalmente, pelo impacto que ele apresenta no setor turístico, além do fato de que esse segmento foi abalado de maneira acentuada em virtude da crise sanitária enfrentada no Brasil (Arndt et al., 2020).

Ratificando esse impacto negativo no setor, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE] (2021), o Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil recuou 4,1%, em 2020. Essa queda foi puxada principalmente pelo declínio do setor de serviços, o qual sofreu maior impacto no período. Destaca-se, dentro deste setor, que a rubrica que teve o pior desempenho (“outras atividades de serviços”) é a mesma que comporta o segmento de restaurantes e similares, a qual teve uma retração de 12,1% no período (Gozzi, 2021).

Desse modo, o estudo desse segmento foi realçado em face do nítido momento crítico vivenciado, além da lacuna de estudos quanto à análise do risco operacional, utilizando o GAO como um mensurador, das empresas atuantes no segmento de restaurantes no período pandêmico.

Diante de um crescimento que vem sendo notado no mercado de capitais desde 2019, no que se refere à participação de pessoas físicas, registrou-se um aumento de 1,5 milhão de investidores em 2021, denotando um acréscimo de 56% em relação ao ano de 2020 (Brasil, Bolsa, Balcão [B3], 2022). Dessa forma, diante dessa evolução do interesse da sociedade (*stakeholders*) por empresas cotadas em bolsa, o estudo busca colaborar, em relação à sociedade, com informações pertinentes ao risco envolvido na operação das empresas analisadas, sobretudo no tocante ao impacto de fatores externos influentes, como a crise sanitária enfrentada em 2020 e 2021, assim, proporcionando informes à sociedade no que se refere às decisões de investimentos e sobre um segmento ainda não abordado sob esse ponto de vista.

Além disso, como contribuição prática aos gestores, o GAO pode ser utilizado como uma variável para mensuração do risco operacional (Zhao, Song, & Chen, 2016), o qual se utiliza para a tomada de decisão da alta gerência, tendo em vista que a análise é feita nos moldes gerenciais da gestão de

custos, a exemplo do cálculo da Margem de Contribuição (MC) e o impacto que esta possui no lucro (prejuízo) das empresas, o que proporciona, sob o ponto de vista gerencial, analisar o quão saudável está a operação, além de viabilizar a avaliação da continuidade das organizações (França & Lustosa, 2011).

O estudo busca contribuir no campo teórico com novas análises inferenciais, utilizando-se dos métodos de regressão e correlação para realizar inferências ainda não discutidas acerca do tema no segmento, sobretudo durante a Covid-19. Para tanto, a pesquisa avança ao evidenciar a segregação dos custos e verificar como esses gastos se associam com as variáveis de desempenho, como a receita, os custos e as despesas, e com o GAO, de modo que, por meios dedutivos (característicos de pesquisas quantitativas), com vistas a evoluir as generalizações aplicadas ao segmento (Silva, Pederneiras, Tavares, & Silva, 2016), seja possível detectar a iminência de insolvência, o que coloca em risco a continuidade dos empreendimentos.

Esta pesquisa estrutura-se em 5 seções. Nesta seção, foram apresentados os aspectos introdutórios acerca do tema. Na segunda, serão apresentados os fundamentos teóricos que baseiam a discussão do estudo. Na terceira seção, irá ser discutida a metodologia utilizada. Na seção seguinte, a quarta, será expressa a análise dos dados e resultados encontrados e, por fim, serão feitas as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção serão expostas as fundamentações teóricas com vistas à expansão do conhecimento acerca do tema.

### 2.1 Grau de Alavancagem Operacional e o seu Papel na Gestão de Custos

O Grau de Alavancagem Operacional (GAO) é definido como o aumento dos volumes produzidos e vendidos com o intuito de se maximizar os lucros obtidos, utilizando-se do gerenciamento dos custos e das despesas incorridas no período para tal fim (Padoveze, 2010; Rigo et al., 2015). Ainda sobre esse contexto, Assaf (2020) acrescenta que os custos fixos têm participação relevante na análise de risco operacional por meio do GAO.

Na visão de Rigo et al. (2015), o GAO fornece informações que dão base para a tomada de decisões e o gerenciamento da organização, pois tem como principal finalidade a função de mensurar o risco operacional da entidade. Reforçando esse pensamento, Dantas, Medeiros e Lustosa (2006) afirmaram que o GAO é um artifício utilizado como uma ferramenta para medir a elasticidade dentro da operação, uma vez que é um indicador que expressa a sensibilidade dos níveis de comercialização.

Ainda, para Dantas et al. (2006), o GAO é um parâmetro para a gestão dos gastos fixos, cujo gerenciamento para otimizar esses gastos é realizado por meio da elevação do volume de vendas, o que é de suma importância, uma vez que as mudanças nos níveis operacionais ou a incerteza de resultados positivos pode aumentar o risco envolvido na operação, tendo em vista que o perigo relacionado à estrutura fixa compõe o risco operacional presente em toda empresa.

Nesse sentido, a queda de produtividade sempre irá aumentar o risco de maneira sistemática, uma vez que os custos fixos se mantêm os mesmos e causam a diminuição da alavancagem operacional, em uma situação em que não haja outra opção (Gu, Hackbarth, & Johnson, 2018). Corroborando com essa perspectiva, Zhao et al. (2016) afirmaram que os resultados operacionais possuem uma simetria com o volume de vendas, existindo uma estrutura fixa na empresa, demonstrando a relação entre o risco da operação e o desempenho comercial.

Além disso, a alavancagem operacional está ligada tanto aos custos variáveis quanto aos custos fixos. Megliorini (2012) concluiu que, quando os volumes produzidos e vendidos aumentarem, mantendo-se a mesma estruturação fixa, haverá uma elevação da margem de lucro proporcional à elevação dos custos e das despesas variáveis.

Além do impacto que os custos possuem no GAO, Rigo et al. (2015) ainda confirmaram que a Margem de Contribuição (MC) tem uma influência relevante sobre o cálculo deste indicador, uma vez que a formação da MC é que irá suprir os custos e as despesas fixas e proporcionará o percentual de lucro no período.

Expostos os conceitos acerca da ferramenta, Padoveze (2010) expõe que a operacionalização do Grau de Alavancagem Operacional (GAO) ocorre por meio da razão entre a Margem de Contribuição e o Lucro Líquido operacional, resultando, assim, no coeficiente de alavancagem operacional.

Em contrapartida a essa ferramenta, de acordo com Dantas et al. (2006), a operacionalização clássica da alavancagem operacional é prejudicada em virtude de as informações sobre a decomposição da estrutura de custos não serem acessíveis aos usuários externos, o que, de certa forma, prejudica a elaboração de pesquisas empíricas acerca da temática.

Visando satisfazer essa necessidade e viabilizar esse tipo de pesquisa, Field, Miles e Field (2012) afirmaram que uma solução para isso é a utilização do método de regressão linear simples ou múltipla, por meio da relação de uma variável dependente (custos totais) e uma ou mais variáveis independentes ou explicativas (receitas, horas de mão de obra, horas gastas pelo maquinário, dentre outras), de modo que será possível estimar o valor da variável que representa o fenômeno do estudo, levando em consideração os valores históricos da variável independente.

Assim, com a estruturação de custos decomposta, França e Lustosa (2011) expressam que o GAO busca associar o comportamento dos produtos elaborados e vendidos, entendendo-se que este indicador visa representar a sensibilidade do lucro em relação às variações das comercializações.

Diante do contexto analisado, conclui-se a relevância que o GAO tem para a gestão de qualquer empreendimento. Esse pensamento é ratificado por Fujihara (2020), quando ele expressa que a alavancagem operacional tem um papel importante para a evolução da gestão, focando, para tanto, na maximização dos lucros obtidos, por meio da diminuição dos custos ociosos e/ou por meio da maximização das receitas da organização, ratificando a importância da gestão das variáveis comerciais (preço, volume e custos).

Ademais, Assaf (2020) também afirma que a utilização de maneira adequada do indicador de alavancagem operacional, na ótica de gestão empresarial, tem influência direta na lucratividade da organização. Nesse sentido, a utilização correta ou incorreta dessas informações e ferramentas pode aumentar ou diminuir os riscos envolvidos no negócio e, principalmente, em relação à continuidade do empreendimento (Rigo et al., 2015).

Portanto, além de entender a discussão exposta pela literatura acerca da relevância do GAO na gestão dos custos, necessita-se, sobretudo, compreender as características do segmento de restaurantes e similares, bem como os custos envolvidos na atividade.

## 2.2 Caracterização e os Custos do Segmento de Restaurantes e Similares

Van Der Werf et al. (2014) afirmaram que a produção, a transformação, a distribuição e o consumo de comida contribuem para a evolução da saúde e do desenvolvimento da sociedade. Dessa forma, o mercado de alimentação tem evoluído rapidamente, de modo que não fica restrito aos espaços onde ocorrem o consumo coletivo de alimentos, chamados de restaurantes ou Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), englobando, também, o *food service*, que é o serviço engajado em levar a comida até a residência dos clientes (Strasburg & Jahno, 2017; Rodgers, 2011).

Assim, atualmente, as refeições fora do ambiente residencial são mandatórias para muitos na sociedade, além de ser uma atividade voltada para o lazer (Oliveira, Moretti, & Pozo, 2015). Nessa perspectiva, o segmento de restaurantes tem por finalidade atender as necessidades dos diversos tipos de clientes, de acordo com os vários tipos de produtos oferecidos pelos estabelecimentos, como

a venda de alimentos, o entretenimento, as atividades para os adultos e as crianças, dentre outros (Lippel, 2002).

O segmento de restaurantes possui grande influência no setor de turismo. Tal importância faz com que os serviços alimentícios fornecidos pelos restaurantes sejam fundamentais para as destinações turísticas, pois é um serviço essencial e necessário em qualquer ambiente turístico (Silva, Medeiros, & Costa, 2009). Além disso, nesse segmento há uma natural competitividade e busca por inovação, algo que é característico do setor, assim como a necessidade de se definir qual caminho seguir, além de qual será a melhor forma (custos *versus* benefícios) para atingir essas finalidades (Lippel, 2002).

Em contrapartida ao contexto relevante do setor, o consumo de alimentos fora de casa já vinha em redução desde a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizada entre 2007 e 2008, pois, de acordo com a POF feita entre 2017 e 2018, elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE] (2020), a maior parte das regiões do Brasil, principalmente nas áreas urbanas, apresentaram queda no consumo de alimentos fora de suas residências.

Isso tem como causa, sobretudo, a diminuição do poder de compra do brasileiro à época (IBGE, 2020), em virtude da recessão econômica vivenciada no país entre 2014 e 2019, momento em que as altas taxas de desemprego e a alta da inflação diminuíram as opções de lazer, turismo e diversificação alimentar dentro da vida da população brasileira.

Ademais, como mais um agravante, no primeiro trimestre de 2020, iniciou-se a crise sanitária causada pela Covid-19, que, desde então, vem inviabilizando a evolução do setor. Na visão de Corbari e Grimm (2020), o setor de turismo, em que consta o segmento de restaurantes e similares, teve a retração mais acentuada desde a segunda guerra mundial, sendo um dos setores mais afetados pela crise sanitária imposta pela Covid-19.

Esse contexto é confirmado pelo pensamento de Gorain et al. (2020), no qual as restrições sociais fizeram com que os restaurantes fechassem as portas, resultando em diminuições nas receitas registradas por esses tipos de empreendimentos. Ademais, os fluxos de entrada foram diminuindo, porém, a estrutura de custos fixos operacionais permanecia a mesma, o que trouxe preocupação ao segmento.

Como resposta a esses acontecimentos, empresas desse segmento davam início às demissões em massa e os empregadores que não tinham mais como se sustentar, mesmo ao reduzir os custos operacionais, declaravam falência e encerravam as atividades do negócio (Edwards, 2020).

Dessa forma, é possível depreender que a pandemia fez com que os fatores de produção fossem encarecidos, a exemplo da matéria-prima e da mão de obra, pensamento que foi confirmado por Richartz e Borgert (2014), uma vez que os autores afirmaram que os custos das empresas sofrem influência de fatores ambientais e socioeconômicos no ambiente em que atuam.

Nessa realidade, ressalta-se a importância de se ponderar o resultado econômico e os custos envolvidos na operação dos empreendimentos, uma vez que isso é primordial para a sobrevivência das empresas diante do dinamismo vivenciado no mercado (Bendlin, Souza, Seidel, & Stoeberl, 2014; Braga, Braga, & Souza, 2010). Sob essa perspectiva, essas informações servirão de base para a formação de preços, estabelecimentos de metas de custos, volumes, alteração de tipos de produtos, entre outros (Bendlin et al., 2014).

Assim, na ótica gerencial, destaca-se a importância de se compreender a classificação dos custos quanto à sua variação, que são separados em variáveis e fixos. Deste modo, os custos variáveis são definidos como os custos os quais o seu valor total é influenciado pela variação da produção e das vendas incorridas (Carmo & Xavier, 2016; Garrison, Noreen, & Brewer, 2013).

Já os custos fixos são os gastos que não se alteram em seus valores totais em função do volume

produzido, mas têm o seu valor unitário diminuído caso o volume aumente e, em comportamento contrário, têm o seu valor aumentado, caso o volume seja diminuído (Horngreen et al., 2004).

Portanto, no tocante ao segmento de Restaurantes e Similares, os principais custos que podem ser destacados, de acordo com o estudo de Lippel (2002), são: os insumos (massas, carnes, saladas leguminosas e folhosas, componentes frios e quentes, arroz, feijão, dentre outros); a mão de obra para a preparação e cocção de alimentos (transformação da matéria-prima em alimento final para consumo); cozinheiros, garçons, agentes de limpeza, entregadores, gerentes, dentre outros; as horas de utilização e manutenção de máquinas; a depreciação de máquinas; o aluguel e a manutenção do imóvel; e outros.

### 2.3 Estudos Anteriores

Serão apresentados os principais estudos que buscaram analisar o desempenho do grau de alavancagem operacional, bem como o comportamento dos custos e das despesas em relação às receitas.

O objetivo do estudo de Dantas et al. (2006) foi analisar a alavancagem operacional e o retorno das ações no mercado brasileiro. Desse modo, o estudo analisou as companhias listadas na B3, que contemplam os setores econômicos de petróleo e gás, materiais básicos, bens industriais, construção e transporte, consumo não cíclico e consumo cíclico, com dados trimestrais de alavancagem operacional, entre janeiro de 2001 e junho de 2004, e de retorno das ações, entre abril de 2001 e setembro de 2004. Foram inseridas na amostra apenas as empresas com sequência de resultados operacionais positivos. Os testes empíricos foram realizados por meio de uma regressão linear simples com dados em painel. Nesse contexto, com a utilização do método de dados em painel, constataram que há evidências de que a variável alavancagem operacional é estatisticamente relevante no que se refere ao comportamento do retorno das ações e que essa relação é positiva.

O trabalho de França e Lustosa (2011) buscou identificar o nível de Grau de Alavancagem Operacional (GAO) em que a receita marginal se iguala ao custo marginal e com as receitas de vendas controladas por faixa de variação. Quanto à metodologia, foram utilizadas técnicas de derivação e análise gráfica do modelo matemático que relaciona o GAO com o lucro contábil. Os resultados indicaram que empresas com o nível alto de GAO e vendas crescentes tendem a apresentar desempenho mais acentuado do que firmas com baixo nível de GAO e vendas crescentes. Além disso, a pesquisa indica que, para uma dada capacidade instalada, o comportamento do GAO é contrário ao da receita, evidenciando que quando há aumento da receita, o GAO diminui. Sendo assim, esta pesquisa constatou que o nível 2, ou próximo disso, de GAO, indica que a entidade está utilizando totalmente a capacidade instalada.

A pesquisa de Rigo et al. (2015) teve como objetivo analisar o impacto dos Custos dos Produtos Vendidos (CPV) sobre a receita líquida e também efetuar uma análise do grau de alavancagem operacional, tendo como base o lucro bruto, durante os anos de 2007 a 2011, das empresas do segmento de carnes e derivados listadas na B3. Para tratar os dados, segregaram-se os custos totais em custos fixos e variáveis por meio de regressão linear simples, assim, possibilitando o cálculo do índice de GAO. Além disso, foram utilizadas análises descritivas, por meio de média e desvio padrão, para analisar os dados. Como resultados, constatou-se que o segmento possui uma média alta da receita consumida pelo CPV (81%). Outrossim, detectou-se que o risco das operações aumentou durante os anos analisados, pois os autores atribuíram esse fato ao aumento da representatividade dos custos fixos em relação à receita.

O estudo de Fujihara (2020) teve como objetivo analisar a influência da alavancagem operacional na relação entre o investimento e o desempenho futuro de 271 empresas listadas na B3, entre os anos de 2001 a 2018. A análise de dados foi feita por meio do modelo de regressão linear múltipla com dados em painel para os testes estatísticos. Os resultados indicaram que as entidades que possuem superinvestimentos apresentaram maior probabilidade de ter desempenhos futuros negativos, quando evidenciam maior proporção de custos e despesas fixas em sua estrutura de gastos, ou seja, maior

GAO. Nessa perspectiva, existe a possibilidade de ocorrer a presença de problemas de agência, isto é, quando há mais investimentos do que o necessário, resultando em retornos negativos.

### 3 METODOLOGIA

Em relação aos objetivos, esta pesquisa classifica-se como descritiva, pois, de acordo com Martins e Theóphilo (2016), tem por objetivo detalhar as características de uma população pré-definida, utilizando-se, principalmente, para tal finalidade, técnicas organizadas para a coleta de dados.

Foram coletados dados brutos ou que ainda podem ser revestidos de uma nova elaboração de acordo com os objetivos almejados (Gil, 2019; Martins & Theóphilo, 2016). Nesse contexto, quanto aos procedimentos utilizados, o estudo caracteriza-se como documental, uma vez que foram extraídas informações referentes às receitas, aos custos, às despesas e aos lucros (prejuízos) que ainda não foram analisados sob este ponto de vista, por meio dos demonstrativos contábeis, especificamente das Demonstrações do Resultado do Exercício (DREs), publicados pelas empresas do segmento de restaurantes e similares listadas na B3, caracterizando a natureza secundária dessas informações coletadas.

Ademais, a pesquisa, de acordo com a abordagem utilizada, é classificada como quantitativa, uma vez que foi aplicado o método econométrico de regressão linear simples aos Custos dos Produtos Vendidos (CPV), com o intuito de segregá-los em fixos e variáveis, tendo em vista que uma das finalidades desse método estatístico é estimar o valor de alguma variável desejada (variável dependente), de acordo com os valores históricos de uma ou mais variáveis explicativas (Fávero & Belfiore, 2017).

#### 3.1 Dados e Amostra

Os dados foram coletados das DREs das companhias analisadas, entre o primeiro trimestre de 2018 e o último trimestre de 2021, abarcando o momento prévio e durante a crise sanitária, bem como englobando o período em que o momento pandêmico já estava em declínio, totalizando 16 trimestres analisados. Os dados foram retirados do sítio eletrônico da Brasil, Bolsa, Balcão (B3) e corrigidos (ou atualizados) pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

A amostragem e o período foram escolhidos em função da lacuna de estudos que abordem a alavancagem operacional, bem como o risco operacional presente nas empresas analisadas neste estudo, sobretudo analisando o impacto que a pandemia trouxe a esse segmento, o que foi feito por meio da análise dos trimestres antes e durante o momento pandêmico.

A amostra da pesquisa é composta pelas empresas do segmento de Restaurantes e Similares, o qual possui um total de duas companhias (Tabela 1).

**Tabela 1**

Empresas listadas na B3 participantes da pesquisa.

Empresas	Pregão	Segmento
Burger King Brasil S.A.	BK Brasil	Restaurantes e Similares
Internacional Meal Company S.A.	IMC S/A	

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2022).

Inicialmente, a análise englobaria todo o subsetor de Hotéis e Restaurantes, no qual estão contidas, também, as empresas do segmento de Hotelaria (Hotéis Othon e a *Brazilian Hospitality Group*), totalizando 4 empresas a serem analisadas. Todavia, as redes de hotéis *Brazil Hospitality Group* (BHG S.A.) e Hotéis Othon S.A. (HOOT S.A.) foram excluídas da pesquisa em virtude de não terem sido encontrados dados suficientes ao longo de todos os trimestres analisados neste estudo.

### 3.2 Variáveis e Modelo Econométrico

O estudo traz uma replicação das variáveis utilizadas no estudo de Rigo et al. (2015), entretanto aplicada a uma amostra e um contexto diferente. As variáveis são apresentadas na Tabela 2.

**Tabela 2**

Variáveis utilizadas no estudo.

Variáveis	Tipo de variável	Estudos anteriores
Custo dos Produtos Vendidos	Variável Dependente	Rigo <i>et al.</i> (2015)
Receita Líquida	Variável Independente	

**Fonte:** Elaborado pelo autores (2022).

Com os dados e variáveis definidas, realizou-se uma regressão linear simples, por meio do método dos mínimos quadrados ordinários, a fim de realizar a segregação dos custos em fixos e variáveis, o que possibilita achar a Margem de Contribuição Total (MCT). A Equação 1 demonstra o modelo de estimação utilizado:

$$CPV_{it} = \beta_0 + \beta_1 RL_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

O  $Y_{it}$  demonstra a variável dependente utilizada para a realização da regressão, que foi representada pelo CPV das empresas, tendo em vista que o objetivo da utilização do referido método de estimação foi achar o  $\beta_0$ , figurado nos resultados como o intercepto existente no modelo. Essa interseção significa o valor existente, mesmo quando a variável independente ou explicativa ( $X_{it}$ ), ou histórica, for igual a 0. A variável histórica utilizada foi a Receita Líquida (RL). O  $\beta_1$  significa o coeficiente angular de variação da variável histórica e o  $\varepsilon_{it}$  representa os resíduos (erros) dos valores projetados, sendo estes a diferença entre os valores reais de  $Y_{it}$  e os resultados projetados.

Em outras palavras, no caso abordado neste estudo, o  $\beta_0$  (interseção ou constante) será o custo fixo da estrutura de produção das organizações analisadas, que se sabe que vai existir, de maneira invariável, independentemente do volume de receitas que as empresas realizarem.

Ressalta-se, portanto, que a interseção ou a constante ( $\beta_0$ ) será considerada como o custo fixo de cada empresa, no momento em que se realiza a regressão de cada companhia, porém esse valor não representa o custo fixo propriamente dito durante o período, de modo que ele representará uma estimativa de um valor constante, ou inalterável, independente das oscilações da variável explicativa, que seja o mais próximo possível da realidade durante o intervalo de tempo analisado (entre os trimestres de 2018 e 2021), tendo em vista que as empresas de capital aberto não divulgam dados mais específicos sobre as suas operações para que essa estimação possa ser feita de forma mais próxima à realidade operacional, seja de forma trimestral ou anual.

Assim, após isso, calculou-se os índices de Custo dos Produtos Vendidos (CPV), das Despesas Administrativas (DAs) e das Despesas com Vendas (DVs) sobre as receitas, possibilitando visualizar o quanto de gastos as empresas estão consumindo em suas operações e o impacto desse consumo em seus lucros, além de demonstrar as suas médias e os seus desvios padrão. Em seguida, com a estimação do valor fixo dos custos, foi calculado o Grau de Alavancagem Operacional (GAO) de cada empresa, em cada trimestre, acompanhado da variável descritiva: média, a fim de verificar o risco operacional em cada trimestre e o comportamento geral durante os anos.

Ressalta-se que, para uma melhor evidenciação dos resultados do risco operacional das empresas, decidiu-se por apresentar os resultados por meio de variáveis *dummies*, tendo em vista que, na maioria dos trimestres, as empresas apresentaram prejuízos, margens de contribuição negativas ou ambos, o que distorce a interpretação do indicador em seu formato tradicional. Assim, aos trimestres que tiveram resultados positivos, atribuíram-se o número "1". Para os trimestres que evidenciaram resultados negativos, ou falsos positivos, em que ambas as variáveis da razão são negativas, foram atribuídos o "0".

Por fim, foi elaborada e apresentada a correlação de *Spearman's rho*, com o intuito de verificar o comportamento dos aspectos analisados neste estudo, assim como a associação, positiva ou negativa, que eles possuem entre si, levando em consideração os níveis de significância apresentados nas relações entre as variáveis, aos níveis de significância estabelecidos de 1%, 5% e 10%.

Os cálculos das margens dos custos e do GAO foram operacionalizados e tabulados no *software* Microsoft Office Excel, Versão 2016. A regressão linear simples e a correlação de *Spearman's rho* foram desenvolvidas no *software* Rstudio, compatível com a linguagem R, em sua versão 4.1.3.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Nesta seção serão expostos os resultados revelados no estudo, conforme os procedimentos metodológicos utilizados.

### 4.1 Comportamento dos Custos e a Alavancagem Operacional do Setor de Restaurantes e Similares

A Tabela 3 evidencia a relação entre os Custos dos Produtos Vendidos (CPVs), as Despesas Administrativas (DAs), as Despesas com Vendas (DVs) e a Receita Líquida (RL), assim demonstrando o impacto do valor total dos custos e das despesas na operação das empresas durante os trimestres analisados.

**Tabela 3**

Relação entre os custos e a RL.

Trimestres	BK Brasil			IMC S/A		
	CPV/RL	DV/RL	DA/RL	CPV/RL	DV/RL	DA/RL
1T2018	0,3839	0,5509	0,0593	0,7013	0,2105	0,0907
2T2018	0,3823	0,5451	0,0505	0,6748	0,2146	0,0860
3T2018	0,3738	0,5178	0,0435	0,6412	0,2113	0,0814
4T2018	0,3794	0,4803	0,0393	0,7035	0,2102	0,1026
1T2019	0,3825	0,5547	0,0557	0,7009	0,1491	0,1383
2T2019	0,3666	0,5615	0,0485	0,6763	0,1655	0,1269
3T2019	0,3823	0,5309	0,0494	0,6494	0,1567	0,1161
4T2019	0,3785	0,4800	0,0458	0,6975	0,1555	0,2036
1T2020	0,4089	0,6345	0,0659	0,7668	0,1568	0,1807
2T2020	0,4549	1,0233	0,1226	0,9271	0,2802	0,4009
3T2020	0,3881	0,7308	0,0709	0,6961	0,1681	0,1798
4T2020	0,4040	0,5669	0,0823	0,7507	0,2424	0,1840
1T2021	0,4148	0,7284	0,0807	0,7685	0,1740	0,1850
2T2021	0,3973	0,6899	0,0656	0,6384	0,1895	0,1514
3T2021	0,3637	0,5840	0,0787	0,6567	0,1730	0,1306
4T2021	0,3477	0,5232	0,0647	0,6923	0,3986	0,0000
<b>Média</b>	<b>0,3880</b>	<b>0,6064</b>	<b>0,0640</b>	<b>0,7088</b>	<b>0,2035</b>	<b>0,1474</b>
<b>Desv. Padrão</b>	<b>0,0247</b>	<b>0,1361</b>	<b>0,0207</b>	<b>0,0707</b>	<b>0,0633</b>	<b>0,0853</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Dessa forma, visualiza-se que, no contexto geral do período analisado, a média do CPV e da DA referente ao BK Brasil não foi muito expressiva, apresentando um valor de 0,38 e 0,06, respectivamente. Por outro lado, a média da DV, que foi de 0,60, foi bastante expressiva em relação à receita, pois a

empresa possui gastos acentuados relacionados aos serviços de *delivery*, às ações de *marketing* para as propagandas e às rubricas relacionadas aos direitos de uso de imóveis, os quais compõem boa parte dessas despesas variáveis. Além disso, destaca-se, para esta empresa, os baixos valores dos desvios padrão, denotando a baixa variância dos custos e das despesas da empresa ao longo dos trimestres analisados, ratificando o comportamento relativamente estável desses desembolsos.

Contudo, visualiza-se que, durante a eclosão do momento pandêmico no Brasil, especificamente nos primeiros trimestres de 2020, houve um aumento na relação entre os gastos (custos e despesas) operacionais e a receita líquida, causado pelo encarecimento dos fatores de produção e a queda extrema das receitas no período. Esse acontecimento ratifica o pensamento de Richartz e Borget (2014) e de Arndt et al. (2020) que afirmaram que os custos e as receitas das empresas tendem a sofrer influências dos eventos socioeconômicos e ambientais que as cercam, constatando o fato de que elas não são imunes aos fatores externos vivenciados no mercado empresarial. Já nos trimestres de 2021, é notável a volta do padrão de gastos visualizados antes do período pandêmico.

Verifica-se que a empresa IMC S/A, diferentemente da BK Brasil, obteve concentração mais marcante de CPV em relação à receita, pois manifestou média de 0,70 para o período investigado, enquanto as relações DV/RL e DA/RL explicitaram médias menos notáveis, de 0,20 e 0,14, nesta ordem.

A maior proporção de CPV/RL da empresa IMC S/A pode ser explicada pelo maior valor de custos fixos, que é 47,76% maior do que os da BK Brasil, visto que o grupo IMC S/A gerencia diferentes tipos de estabelecimentos alimentícios, sendo assim, os seus custos tendem a ser maiores. Além disso, possui receita menor, uma vez que a entidade IMC S/A é formada por 16 empresas, distribuídas em diferentes países e, destas, apenas 14 possuem unidades no Brasil, as quais não atuam em todos os estados brasileiros, o que permite depreender o seu menor faturamento em relação à empresa BK Brasil.

Nesse contexto, a menor proporção de DV/RL é causada pela menor receita verificada, indicando que a distribuição que esta entidade possui no que se refere às suas empresas interfere no volume de vendas, uma vez que ao possuir menos unidades, a organização contém menos despesas com *marketing* e *delivery*, que são considerados gastos recorrentes, por exemplo. Ademais, embora os dados apresentem desvios padrão ínfimos, nota-se a influência que a crise sanitária causada pela Covid-19 provocou na relação CPV/RL, DV/RL e DA/RL na empresa supracitada, visto que os desembolsos evidenciaram aumento nos exercícios de 2020 e de 2021.

A Tabela 4 enuncia, entre os anos de 2018 e 2021, os indicadores trimestrais de alavancagem operacional das empresas analisadas, evidenciados por meio das variáveis dicotômicas “0” e “1”.

**Tabela 4**

Grau de alavancagem operacional.

Trimestres	Empresas		
	BK Brasil	IMC S/A	Segmento
1T2018	1,00	0,00	0,50
2T2018	1,00	1,00	1,00
3T2018	1,00	1,00	1,00
4T2018	1,00	0,00	0,50
<b>Média/2018</b>	<b>1,00</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>
1T2019	1,00	0,00	0,50
2T2019	0,00	1,00	0,50
3T2019	1,00	1,00	1,00
4T2019	1,00	0,00	0,50
<b>Média/2019</b>	<b>0,75</b>	<b>0,50</b>	<b>0,63</b>

Continua ...

Continuação...

1T2020	0,00	0,00	0,00
2T2020	0,00	0,00	0,00
3T2020	0,00	0,00	0,00
4T2020	0,00	0,00	0,00
<b>Média/2020</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
1T2021	0,00	0,00	0,00
2T2021	0,00	1,00	0,50
3T2021	0,00	0,00	0,00
4T2021	1,00	0,00	0,50
<b>Média/2021</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>
<b>Média 2018-2021</b>	<b>0,50</b>	<b>0,31</b>	<b>0,41</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa (2022).

Em relação à empresa BK Brasil, nota-se que nos trimestres de 2018 a mesma não apresentou nenhum risco operacional, uma vez que os índices de grau de alavancagem, representados pelo valor “1”, foram positivos. Assim sendo, a média desse ano permaneceu em 1,00, evidenciando que a empresa não estava operando com nenhuma ameaça em sua estrutura fixa, uma vez que possuía uma boa Margem de Segurança (MS) para o período. Contudo, em 2019, já é possível observar que a organização teve uma diminuição da margem de lucro, pois operou em prejuízo no segundo trimestre. Com isso, observa-se uma diminuição na MS, fazendo com que o índice de alavancagem operacional caísse para 0,75.

Em meio aos resquícios da crise econômica vivenciada no Brasil, entre 2014 e 2019, observa-se que, em 2018 e 2019, a BK Brasil teve um desempenho mais interessante em relação à IMC S/A. Essa melhor performance é explicada no estudo de Song, Yeon e Lee (2021), no qual os autores concluíram que empresas que são mais internacionalizadas, mais alavancadas, com maiores fluxos de caixas, dentre outras características, tendem a ter uma capacidade de recuperação maior em relação às quedas no mercado de ações, as quais sofrem impacto do desempenho operacional.

No ano seguinte, em 2020, no ápice da crise sanitária, é notável que a empresa está operando em total risco operacional, uma vez que o indicador foi reduzido a 0,00. Corroborando com esse achado, Arndt et al. (2020) afirmaram que o segmento de restaurantes foi um dos principais afetados pelos *lockdowns* causados pela Covid-19, pois o funcionamento das organizações desse ramo ficou limitado aos sistemas de *delivery* e pegue e leve (*take away*). Consequentemente, isso causou uma redução nas receitas dessas organizações, o que fez com que a margem de contribuição apresentada não fosse suficiente para cobrir a estrutura fixa que a empresa possuía, causando prejuízos em todos os trimestres de 2020.

Desse modo, os índices de GAO da BK Brasil apresentaram-se negativos em todos os trimestres de 2020, os quais foram substituídos pela variável “0”, confirmando a ameaça aos aspectos financeiros e econômicos da empresa neste período. Contudo, no ano de 2021, visualiza-se que a empresa denota uma diminuição do risco operacional, uma vez que obteve uma média de 0,25. Apesar dessa breve recuperação, em meio ao decaimento do momento pandêmico, o perigo na operação da organização ainda é eminente, pois em 3 dos 4 trimestres a empresa obteve um resultado negativo do indicador.

A empresa IMC S/A funcionou sob risco operacional no primeiro e quarto trimestres de 2018 e 2019, uma vez que os índices de grau de alavancagem operacional corresponderam a “0”. Desse modo, depreende-se que o segundo e terceiro trimestres sustentaram a estrutura fixa anual da entidade, pois apresentaram o indicador 1,00, possibilitando uma média anual de 0,50 para os anos supracitados.

Assim como na empresa BK Brasil, percebe-se que em 2020 a IMC S/A operou com risco operacional durante todo o exercício, considerando o indicador de 0,00 em todos os trimestres. Isso ratifica o comportamento dos custos e das despesas fixas nesta empresa, visto que estes, além de apresentarem valores maiores que os da empresa BK Brasil, também indicaram aumento de sua proporção e decréscimo da receita no período, devido às consequências causadas pela fase pandêmica, em virtude do aumento do valor dos insumos e da diminuição das vendas, o que propicia menor margem de contribuição e, conseqüentemente, menor segurança operacional.

Como uma possível solução, em empresas com altos gastos fixos, como a IMC S/A, é importante buscar diminuir os custos que não são vitais à atividade, de modo que o corte nos gastos não cause sérios malefícios à operação da companhia, ao menos em curto prazo, uma vez que se espera que momentos de crise, como o causado pela pandemia da Covid-19, não tenham uma duração média ou longa (Crespí-Cladera, Martín-Oliver, & Pascual-Fuster, 2021).

Nesse sentido, Crespí-Cladera et al. (2021) afirmaram que os gestores, em momentos de crise, podem diminuir o risco operacional ou a falta de liquidez das empresas por meio da diminuição dos custos fixos, que são relacionados à manutenção da estrutura fabril e produção de produtos, com o intuito de maximizar a alavancagem operacional de maneira positiva.

Ademais, nota-se que, em 2021, a maior parte dos trimestres manifestou prejuízo, com exceção do segundo trimestre, que operou com índice de grau de alavancagem operacional de 1,00, permitindo uma diminuição sutil do risco da capacidade instalada da empresa no exercício, uma vez que a média passou a ser de 0,25 para o referido ano. Todavia, apesar de ter ocorrido o aumento supracitado no segundo trimestre, foi revelado, a partir do trimestre seguinte, um decréscimo da segurança operacional, visto que foram indicados prejuízos para o terceiro e quarto trimestres, mostrando, assim, que o risco da estrutura fixa ainda se mantém perceptível.

Dessa forma, o segmento de Restaurantes e Similares apresentou melhores desempenhos nos exercícios de 2018 e 2019, com índices médios de GAO de 0,75 e 0,63, respectivamente. No entanto, em 2020, constatou-se que o funcionamento do segmento analisado passou a operar sob risco da estrutura fixa em todos os trimestres, enfatizando as consequências que o início do período da pandemia trouxe para o funcionamento das entidades, que passaram a explicitar maiores custos e despesas fixas, assim como uma diminuição nos faturamentos, ocasionando menores margens de lucro e menor segurança operacional.

Nesse cenário caótico, para que se possa evitar a falência, uma saída para as companhias que possuem um alto grau de alavancagem operacional é diminuir a estruturação fixa ou reduzir a produção, conforme a expectativa de impacto da respectiva recessão (Li, Li, & Zeng, 2020). Entretanto, destaca-se que muitas empresas se utilizam dos benefícios das ofertas de franquias, a exemplo das empresas analisadas neste estudo, para não terem que suportar os pesados custos fixos, o que faz com que o GAO seja diminuído e os empreendimentos consigam mitigar os efeitos negativos dos momentos de crise (Graham & Harris, 1999; Poretti & Heo, 2022).

Nesse contexto, as empresas têm de lutar com a variabilidade obtida na lucratividade em períodos de recessão (Graham & Harris, 1999), tendo em vista que as mesmas ficam restringidas de alavancar as suas operações positivamente por conta da falta de estrutura fixa para tal finalidade.

Apesar de o risco da capacidade instalada em 2021 ter indicado decréscimo, em virtude do aumento do índice de GAO para uma média de 0,25, observou-se que o segmento, ainda assim, possuía pouca segurança operacional, uma vez que no primeiro e terceiro trimestres tais índices foram negativos, com médias 0,00.

#### 4.2 Análise de Correlação

A Tabela 5 apresenta os coeficientes de correlação das variáveis utilizadas nesta pesquisa, que

são a Receita Líquida (RL), os Custos e as Despesas Variáveis (CDVs), os Custos e as Despesas Fixas (CDFs) e o Grau de Alavancagem Operacional (GAO).

Diante da violação do pressuposto de normalidade da distribuição dos dados do indicador de Grau de Alavancagem Operacional, optou-se pela utilização da correlação não paramétrica de *Spearman's rho*, a qual apresenta um coeficiente de relação, positivo ou negativo, entre as variáveis analisadas (Field et al., 2012). É importante ressaltar que, por meio do *boxplot* e da função *rstandard*, presentes no *software R*, foram retirados os trimestres que se apresentaram como *outliers*.

**Tabela 5**  
Correlação de *Spearman*.

Variáveis	RL	CDV	CDF	GAO
RL	1,0000 -----			
CDV	0,9334*** (0,000)	1,0000 -----		
CDF	-0,4907** (0,0204)	-0,5099** (0,0153)	1,0000 -----	
GAO	-0,2095 (0,3494)	-0,1078 (0,6328)	-0,3834* (0,0782)	1,0000 -----

**Fonte:** Dados da pesquisa (2022).

O CDV apresentou uma correlação forte e positiva com a RL (0,93), sendo significativa ao nível de 1%. Dessa forma, é notável que quanto maior for a receita líquida, maiores serão os custos e as despesas variáveis, demonstrando a simetria entre os aspectos. Esse comportamento simétrico é ratificado por Martins e Monteiro (2018) que, embora tenham discutido os custos e as despesas incorridas na operação de barcos que utilizam redes de arrasto para a pesca de camarões, também concluíram que há uma forte correlação positiva entre o CDV e a receita.

Em relação ao CDF e à RL, constatou-se que existe uma correlação moderada e negativa (-0,49), com um valor-p de 0,0204, demonstrando significância ao nível de 5%. Assim, entende-se que quanto maior for a receita, menores serão os custos e as despesas fixas. Embora esse achado entre em contradição com a invariabilidade que o CDF possui em relação à receita, Martins (2018) afirma que eles não são eternamente fixos, pois esses gastos fixos podem ser modificados quando há uma variação no preço dos produtos.

Nessa perspectiva, principalmente no período pandêmico, com os *lockdowns* e as restrições sanitárias, houve um declínio na oferta e uma demanda relativamente estável, causando a escassez e o encarecimento dos fatores de produção, o que acaba afetando os custos envolvidos na produção e, conseqüentemente, os preços (Arndt et al., 2020; Lyra & Almeida, 2020; Martins, 2018). Tal contexto explica essa assimetria do CDF em relação à RL. Por outro lado, o GAO evidenciou uma relação negativa e fraca com a RL (-0,20), não demonstrando significância em nenhum dos níveis estabelecidos (valor-p de 0,3494).

O CDV apresentou um coeficiente de correlação moderado e negativo com o CDF (-0,50), obtendo significância a um nível de 5% (valor-p de 0,0153). Isso demonstra que quanto maiores os gastos variáveis, menores serão os custos e as despesas fixas, ratificando o comportamento assimétrico destas variáveis. Portanto, com um aumento da receita e, deste modo, o crescimento paralelo do CDV, as empresas buscaram diminuir os custos fixos, pois, para Assaf (2020), quanto maiores os custos e as despesas variáveis, levando em consideração uma constância da estrutura fixa, maior será o risco de a empresa incorrer em prejuízo. Além disso, de acordo com esse autor, a empresa que apresentar a menor MC será afetada mais fortemente.

Logo, tais comportamentos dos custos denotam o intuito de as empresas diminuírem os impactos negativos vivenciados no período, por meio da diminuição de uma classe de gastos (fixos ou variáveis), ao mesmo tempo que o outro tipo aumenta (variáveis ou fixos). Isso evidencia o gerenciamento estratégico dos custos e das despesas operacionais, principalmente no momento mais crítico da crise sanitária.

No caso da relação entre o GAO e os CDVs, manifestou-se uma associação negativa e fraca  $(-0,10)$ , a qual não expressou significância estatística em nenhum dos níveis determinados (valor-p de 0,6328).

No que se refere à relação do CDF e GAO, nota-se uma correlação moderada e negativa  $(-0,38)$ , com valor-p de 0,0782, denotando significância ao nível de 10%, o que permite depreender que se trata de uma relação assimétrica. Desse modo, quanto maiores os custos e as despesas fixas, menor será o GAO. Em outras palavras, à medida que houver o aumento dos custos e das despesas fixas, também haverá um aumento no risco da capacidade instalada.

Nesse contexto, considerando o que expõem Bergmann, Gresele e Walter (2018), o aumento dos custos e das despesas fixas alavanca o resultado de maneira positiva, por meio da maximização dos lucros, ou de modo negativo, através da piora nos prejuízos obtidos. Sendo assim, considerando o período pandêmico, o desempenho geral foi alavancado de maneira negativa, fazendo com que os prejuízos estivessem presentes na maioria dos trimestres das empresas analisadas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi identificar a alavancagem operacional das empresas do segmento de restaurantes e similares listadas na B3 antes e durante a crise sanitária causada pela Covid-19, especificamente entre os trimestres de 2018 e 2021. Com isso, foi aplicado o método econométrico de regressão linear simples aos Custos dos Produtos Vendidos (CPVs), com a finalidade de segregá-los em fixos e variáveis, a fim de calcular o GAO das empresas em cada trimestre. Além disso, realizou-se a correlação de *Spearman*, com o intuito de verificar como se comportam as associações entre as variáveis utilizadas no estudo (RL, CDV, CDF e GAO).

Os resultados evidenciam que a Covid-19 impactou de maneira negativa as margens de custos, pois antes da crise sanitária não havia uma alta variabilidade dos percentuais de gastos operacionais. Assim, é evidente que as quedas abruptas de receitas e o impacto das políticas de distanciamento social, especificamente durante a crise sanitária, fizeram com que a cobertura desses custos e dessas despesas fossem afetados de maneira negativa, o que já indica um cenário de aumento no risco operacional.

Diante desses indícios, concluiu-se que, com a mensuração do GAO, durante a pandemia (2020 e 2021) houve um aumento abrupto no risco operacional das empresas em relação aos anos anteriores. Isso ficou evidente pela apresentação demasiada da variável dicotômica "0", a qual representou os trimestres em que o Grau de Alavancagem Operacional foi negativo ou falso positivo, indicando que as empresas não possuíam margens de contribuição suficientes para cobrir os gastos fixos e proporcionar lucro.

Destaca-se que o risco operacional durante a crise sanitária foi elevado de maneira acentuada para as duas empresas analisadas, tendo em vista que ambas apresentaram MC insuficientes ou negativas e, conseqüentemente, alavancagem negativa durante o período pandêmico, entretanto é importante ressaltar que a IMC S/A por ter uma estrutura fixa maior, evidenciou um maior perigo dentro das operações realizadas, apresentando um quadro de insolvência mais crítico durante o ápice da pandemia (2020 e o início de 2021).

Esse comportamento das empresas do segmento de restaurantes frente à crise sanitária ratifica o contexto prejudicial vivenciado pelos empreendimentos. Nesse sentido, esse cenário negativo foi

corroborado, sobretudo, pela correlação negativa entre o GAO e os CDFs, denotando-se que quanto maiores eram os gastos fixos das empresas durante o período analisado, menor era o grau de alavancagem operacional das companhias, colocando as mesmas em uma exposição maior ao risco operacional.

Quanto às limitações do estudo, destaca-se que as empresas do segmento de hotelaria não puderam ser acrescentadas nesta pesquisa, pois apresentaram lacunas de dados em algum grau ao longo dos trimestres analisados. Nessa perspectiva, sugere-se, para estudos futuros, verificar quais são os determinantes do risco operacional, especialmente durante o momento da crise sanitária causada pela Covid-19, utilizando-se, portanto, o GAO como um mensurador do perigo da atividade operacional e variáveis de controle (tamanho, *dummies* para os segmentos, por exemplo). Ademais, recomenda-se, para uma visualização mais ampla dos impactos da pandemia no setor de turismo, a inclusão dos segmentos de hotelaria e de viagens e turismo, bem como os segmentos de transportes aéreos e terrestres.

O estudo contribuiu de forma prática com informes relevantes para a tomada de decisão de investimentos dos *stakeholders*, além de proporcionar que os gestores possam visualizar como está o desempenho operacional, permitindo verificar uma possível insolvência e, com isso, descontinuidade do empreendimento, sob o contexto da Covid-19 e os seus impactos nesses agentes e no segmento. No campo teórico, a pesquisa trouxe avanços ao aplicar estatísticas inferenciais, possibilitando a mensuração da alavancagem operacional e, assim, como as variáveis de desempenho (receitas, custos e despesas) se comportam em relação ao GAO, trazendo uma ótica não antes abordada em empresas que compõem o setor de turismo, sobretudo durante a crise sanitária.

## 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.
- Assaf, A., N. (2020). *Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro* (12a ed.). São Paulo: Atlas.
- Bendlin, L., Souza, A., Seidel, G., & Stoeberl, A. (2014, novembro). Custos de produção, expectativas de retorno e de riscos do agronegócio mel no planalto norte de Santa Catarina. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*, Natal, RN, Brasil, 21.
- Bergmann, V. A., Gresele, W. D., & Walter, S. A. (2018). Análise de custos de uma empresa de doces artesanais de Marechal Cândido Rondon, Paraná. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 8(2), 155-173.
- Braga, D. P. G., Braga, A. X. V., & Souza, M. A. (2010). Gestão de custos, preços e resultados: um estudo em indústrias conserveiras do Rio Grande do Sul. *Contabilidade Gestão e Governança*, 13(2), 20-35.
- Brasil, Bolsa, Balcão. (2022). *Uma análise da evolução dos investidores na B3*. Recuperado em 27 maio, 2022, de [https://www.b3.com.br/data/files/71/D4/B3/69/6E4CE71082242CE7AC094EA8/Book\\_PF\\_ultimo%20tri%202021.pdf](https://www.b3.com.br/data/files/71/D4/B3/69/6E4CE71082242CE7AC094EA8/Book_PF_ultimo%20tri%202021.pdf)
- Carmo, C. R. S., & Xavier, L. V. (2016). Assimetria de custos: um estudo aplicado às indústrias brasileiras do segmento econômico de abate e fabricação de produtos de carne, ao longo do quinquênio 2008-2012. *Revista de Auditoria, Governança e Contabilidade*, 4(16), 01-13.
- Corbari, S. D., & Grimm, I. J. (2020). A pandemia de covid-19 e os impactos no setor do turismo em Curitiba (PR): uma análise preliminar. *Ateliê Do Turismo*, 4(2), 01-26.
- Crespí-Cladera, R., Martín-Oliver, A., & Pascual-Fuster, B. (2021). Financial distress in the hospitality industry during the Covid-19 disaster. *Tourism Management*, 85(1), 104301.

- Dantas, J. A., Medeiros, O. R. de, & Lustosa, P. R. B. (2006). Reação do mercado à alavancagem operacional: um estudo empírico no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 17(41), 72-86.
- Edwards, M. (2020, março 20). 'The government threw us under the bus': how Bristol food businesses are working to survive coronavirus. *The Bristol Cable*, Covid-19, p. 01.
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2017). *Manual de análise dos dados*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado de São Paulo. (2020). *Queda expressiva do setor aéreo faz turismo brasileiro perder R\$ 46,7 bilhões entre março e outubro*. Recuperado em 12 agosto, 2021, de <https://www.fecomercio.com.br/noticia/queda-expressiva-do-setor-aereo-faz-turismo-brasileiro-perder-r-46-7-bilhoes-entre-marco-e-outubro>
- Field, A., Miles, J., & Field, Z. (2012). *Discovering statistics using R*. Londres: Sage Publications.
- França, J. A., & Lustosa P. R. B. (2011). Eficiência e alavancagem operacional sob concorrência perfeita: uma discussão com base nas abordagens contábil e econômica. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 14(3), 60-76.
- Fujihara, H. M. (2020). *Efeitos da alavancagem operacional no investimento e no desempenho futuro de empresas listadas na B3*. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.
- Garrison, H., Noreen W., & Brewer, C. (2013). *Contabilidade Gerencial* (14a ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Gil, A. C. (2019). *Método e técnicas de pesquisa social* (7a ed.). São Paulo: Atlas.
- Gorain, B., Choudhury, H., Molugulu, N., Athawale, R. B., & Kesharwani, P. (2020). Fighting strategies against the novel coronavirus pandemic: impact on global economy. *Frontiers in public health*, 8(1), 606129.
- Gozzi, R. (2021, março 03). IBGE: setor de serviços teve maior impacto sobre queda do PIB em 2020. *Agência CMA*, Indicadores, p. 01.
- Graham, I. C., & Harris, P. J. (1999). Development of a profit planning framework in an international hotel chain: a case study. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 11(5), 198-208.
- Gu, L., Hackbarth, D., & Johnson, T. (2018). Inflexibility and stock returns. *The Review of Financial Studies*, 31(1), 278-321.
- Horngrén, C. T., Foster, G., & Datar, S. M. (2004). *Contabilidade de custos: uma abordagem gerencial* (11a ed., R. B. Taylor, Trad.). São Paulo: Pearson.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020). *Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. Recuperado em 28 maio, 2022, de <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101886.pdf>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2021). *Produto interno bruto*. Recuperado em 12 agosto, 2022, de <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/30165-pib-cai-4-1-em-2020-e-fecha-o-ano-em-r-7-4-trilhoes>
- Li, Z., Li, Q., & Zeng, Y. (2020). Contraction flexibility, operating leverage, and financial leverage. *Journal of Management Science and Engineering*, 5(1), 43-56.
- Lippel, I. L. (2002). *Gestão de custos em restaurantes: utilização do método ABC*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
- Lyra, M. C., & Almeida, S. A. (2020). A volatilidade no mercado financeiro em tempos da pandemia do (novo)coronavírus e da Covid-19: impactos e projeções. *Facit Business and Technology Journal*, 1(19), 140-157.
- Martins, E. (2018). *Contabilidade de custos* (11a ed.). São Paulo: Atlas.

- Martins, G. de A., & Theóphilo, C. R. (2016). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas* (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- Martins, R. R. M., & Monteiro, C., N. (2018). Economic trends of industrial double-rig bottom trawlers in Southeastern Brazil. *Marine Policy*, 90(1), 125-136.
- Meglioni, E. (2012). *Custos: análise e gestão* (3a ed.). São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Oliveira, M. da S., Moretti, S. L. do A., & Pozo, A. (2015). A Hospitalidade e a gestão de restaurantes: evidências de um estudo múltiplo de caso em São Paulo, SP, Brasil. *Revista Rosa dos Ventos – Turismo e Hospitalidade*, 7(1) 20-33.
- Padoveze, C. L. (2010). *Contabilidade gerencial: um enfoque em um sistema de informação contábil*. São Paulo, Atlas.
- Poretti, C., & Heo, C. Y. (2022). Asset-light strategies and stock market reactions to COVID-19's pandemic announcement: the case of hospitality firms. *Tourism economics*, 28(6), 1692-1701.
- Richartz, F., & Borgert, A. (2014). O comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA entre 1994 e 2011 com ênfase nos *sticky costs*. *Contaduría y administración*, 59(4), 39-70.
- 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.
- Rodgers, S. (2011). Food service research: An integrated approach. *International Journal of Hospitality Management*, 30(2), 477-483.
- Silva, G. R. da, Lopes, J. E. de G., Pederneiras, M. M. M., Tavares, M. F. N., & Silva, E. E. D. da. (2016). Um estudo sobre o modelo Fleuriet aplicado na gestão financeira em empresas do setor elétrico listadas na BM&FBOVESPA. *Revista Ambiente Contábil*, 8(2), 92-109.
- Silva, L. M. T., Medeiros, C. A. F., & Costa, B. K. (2009). Qualidade dos serviços turísticos no setor de restaurantes: uma aplicação do modelo SERVPERF. *Revista Hospitalidade*, 6(2), 115-139.
- Song, H. J., Yeon, J., & Lee, S. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic: Evidence from the US restaurant industry. *International Journal of Hospitality Management*, 92(1), 102702.
- Strasburg, V. J., & Jahno, V. D. (2017). Paradigmas das práticas de gestão ambiental no segmento de produção de refeições no Brasil. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, 22(1), 03-12.
- The Organization For Economic Co-Operation e Development. (2020). *Evaluating the initial impact of Covid-19 containment measures on economic activity*. Recuperado em 13 agosto, 2022, de <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/evaluating-the-initial-impact-of-covid-19-containment-measures-on-economic-activity-b1f6b68b/>
- Van Der Werf, H. M. G., Garnett, T., Corson, M. S., Hayashi, K., Huisingh, D., & Cederberg, C. (2014). Towards eco-efficient agriculture and food systems: theory, praxis and future challenges. *Journal of Cleaner Production*, 74(1), 01-09.
- Zhao, C., Song, H., & Chen, W. (2016). Can social responsibility reduce operational risk: Empirical analysis of Chinese listed companies. *Technological Forecasting and Social Change*, 112(1), 145-154.

### Endereço dos Autores:

Av. Bandeirantes, 3900, Monte Alegre  
CEP: 14040-905  
Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil