



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
FACULDADE DE ENGENHARIAS, ARQUITETURA E URBANISMO E  
GEOGRAFIA  
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

VINÍCIUS DE MELO MATIAS

**PROPOSTA DE MELHORIAS PARA A GESTÃO FINANCEIRA E  
OPERACIONAL DE UM RESTAURANTE SELF-SERVICE NO  
CENÁRIO PÓS-PANDEMIA**

NOVEMBRO 2025

VINÍCIUS DE MELO MATIAS

**PROPOSTA DE MELHORIAS PARA A GESTÃO FINANCEIRA E  
OPERACIONAL DE UM RESTAURANTE SELF-SERVICE NO  
CENÁRIO PÓS-PANDEMIA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como requisito parcial à  
obtenção do título de Bacharel em  
Engenharia de Produção da  
Universidade Federal de Mato Grosso do  
Sul.

Orientador(a): Prof. Dra Nadya Kalache

NOVEMBRO 2025

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela proteção e discernimento em todos os momentos.

À minha família que me apoiou em fases ao longo do curso, em especial a minha mãe, meu maior exemplo de força e resiliência. Meus avós maternos e paternos que sempre estiveram comigo nesta jornada.

Minha namorada, por me inspirar e incentivar a todo tempo. A sua família que me acolheu, principalmente minha Sogra, por me dar confiança na realização do trabalho.

À Professora Dra. Nadya Kalache, minha orientadora, pelo acompanhamento e condução.

Aos meus amigos que foram meus companheiros de graduação.

## RESUMO

O setor de *food service* enfrenta desafios significativos no cenário pós-pandemia, marcados pela necessidade de recuperar a saúde financeira enquanto gerencia estruturas de gastos herdadas do período de crise. O termo “pós-pandemia” é adotado não apenas como marco temporal sanitário, mas para caracterizar a gestão de passivos financeiros acumulados durante o fechamento (lockdown), que hoje pressionam o fluxo de caixa. Este trabalho tem como objetivo realizar um diagnóstico de custos e propor melhorias para a sustentabilidade financeira de um restaurante self-service de médio porte em Campo Grande, MS. A metodologia foi um estudo de caso com abordagem mista (qualiquantitativa). A análise abrangeu base de dados financeiros de 18 meses (janeiro/2024 a junho/2025), que primeiramente exigiu uma correção crítica de integridade de dados (PDV vs. ERP), e dados operacionais de 8 meses. O diagnóstico revelou um duplo desafio. Primeiro, um problema estrutural-financeiro, onde a Análise de Pareto identificou os gastos de BANCO (financiamentos) e FOLHA como principais custos, chegando a consumir 47% do faturamento em meses de prejuízo. Segundo identificou-se um problema operacional de PPCP, comprovado pela volatilidade de 60% no KPI "CMV por Cliente". Esta ineficiência, ligada à falta de previsão de demanda, gerou um custo de desperdício (sobra limpa) superior a R\$ 54.000 em um único mês (março/25). Com base no diagnóstico, foi elaborado um plano de ação 5W2H focado na renegociação de passivos, na implementação de um sistema de previsão de demanda (Média Móvel Simples) e na padronização de processos financeiros (POP), demonstrando a aplicação de ferramentas da Gestão da Qualidade e Planejamento e Controle da Produção (PPCP) para garantir a resiliência econômica do negócio.

**Palavras-chave:** Engenharia de Produção. Gestão de Gastos. Previsão de Demanda. Sustentabilidade Financeira. Food Service.

## ABSTRACT

The food service sector faces significant challenges in the post-pandemic scenario, marked by the need to recover financial health while managing spending structures inherited from the crisis period. This paper aims to perform a cost diagnosis and propose improvements for the financial sustainability of a medium-sized self-service restaurant in Campo Grande, MS. The methodology was a case study with a mixed (quali-quantitative) approach. The analysis was based on an 18-month financial database (January/2024 to June/2025), which first required a critical data integrity correction (POS vs. ERP), and 8 months of operational data. The diagnosis revealed a dual challenge. First, a structural-financial problem, where Pareto Analysis identified BANK (financing) and PAYROLL expenses as the main cost drivers, consuming up to 47% of revenue in loss-making months. Secondly, an operational PPCP (Production Planning and Control) problem, proven by the 60% volatility in the "COGS per Customer" KPI. This inefficiency, linked to a lack of demand forecasting, generated a waste cost from overproduction (clean leftovers) exceeding R\$ 54,000 in a single month (March/25). Based on the diagnosis, a 5W2H action plan was developed focused on renegotiating liabilities, implementing a demand forecasting system (Simple Moving Average), and standardizing financial processes (SOP), demonstrating the application of Production Engineering tools to ensure the business's economic resilience.

**Keywords:** Production Engineering. Expense Management. Demand Forecasting. Financial Sustainability. Food Service.

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Introdução .....</b>   | <b>7</b>  |
| 1.1 Justificativa .....  | 8         |
| 1.2 Problema de Pesquisa.....  | 9         |
| 1.3 Objetivos .....  | 9         |
| 1.3.1     Objetivo Geral .....                                       | 9         |
| 1.3.2     Objetivos Específicos .....                                | 9         |
| 1.4 Estrutura do Trabalho.....                                       | 10        |
| <b>2. Referencial Teórico.....</b>                                   | <b>10</b> |
| 2.1 Gestão de Custos em Serviços de Alimentação .....                | 10        |
| 2.1.1     Classificação Gerencial: Gasto, Custo e Despesa.....       | 13        |
| 2.2 Modelos de Previsão de Demanda aplicados ao varejo/serviços..... | 13        |
| 2.3 Ferramentas da Qualidade e da Engenharia de Produção.....        | 15        |
| 2.3.1     Ferramentas de Análise Financeira Gerencial .....          | 17        |
| 2.4 Sustentabilidade no Setor de Food Service .....                  | 18        |
| 2.5 Conceitos Complementares.....                                    | 19        |
| <b>3. Metodologia.....</b>   | <b>20</b> |
| 3.1 Objeto de Estudo .....   | 20        |
| 3.2 Procedimento de Coleta de Dados .....                            | 21        |
| 3.3 Procedimentos para Análise de Dados .....                        | 21        |
| <b>4. Resultados e Discussão .....</b>                               | <b>23</b> |
| 4.1 Análise da Saúde Financeira .....                                | 23        |
| 4.2 Identificação dos Principais Agravantes de Custo .....           | 24        |
| 4.3 Análise da Estrutura de Gastos.....                              | 25        |
| 4.4 Avaliação da Eficiência Operacional .....                        | 26        |
| 4.5 Plano de Ação Proposto (5W2H) .....                              | 28        |
| 4.6 Justificativa das Ações e Discussão dos Resultados .....         | 33        |
| <b>5. Conclusão .....</b>  | <b>34</b> |
| <b>Referências bibliográficas.....</b>                               | <b>35</b> |

## 1. Introdução

O setor de *food service* brasileiro, um pilar vital da economia, enfrenta um cenário de reestruturação severa. O período da pandemia de COVID-19 impôs desafios sem precedentes, forçando estabelecimentos a paralisarem operações e, crucialmente, acumularem passivos financeiros para sobreviver. Conforme aponta o SEBRAE (2021), o setor de *food service* foi um dos mais afetados pela crise sanitária. Dados da Associação Brasileira de Bares e Restaurantes (ABRASEL) indicam que cerca de 300 mil empresas do setor encerraram as atividades no país durante a pandemia, e aquelas que sobreviveram enfrentaram uma queda média de faturamento superior a 35% nos momentos mais críticos, gerando um endividamento que agora ameaça a viabilidade de longo prazo (ABRASEL, 2021).

Embora a emergência de saúde pública tenha sido oficialmente encerrada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) apenas em maio de 2023 (OPAS; OMS, 2023) e pelo Ministério da Saúde do Brasil em abril de 2022 (BRASIL, 2022), o setor de serviços ainda opera sob o efeito das 'cicatrizes econômicas' deixadas pelo período. O Fundo Monetário Internacional (FMI, 2020) classificou o evento como "O Grande Lockdown", prevendo a pior retração desde a Grande Depressão. No Brasil, o setor de serviços, que compõe a maior parte do PIB, sofreu uma queda histórica de 4,5% em 2020 (IBGE, 2022). Portanto, o termo "pós-pandemia" neste trabalho não se refere apenas ao período temporal sanitário, mas ao ciclo de recuperação econômica das empresas que contraíram passivos para sobreviver ao fechamento e agora enfrentam a necessidade de quitar essas dívidas em um cenário de custos elevados.

No cenário pós-pandêmico, a retomada não significa um retorno ao normal, mas uma nova realidade de margens comprimidas e custos reconfigurados. A sustentabilidade financeira tornou-se o objetivo principal. Em um setor de competitividade elevada e lucratividade historicamente baixa, a gestão de custos eficaz deixa de ser uma boa prática e torna-se o fator decisivo entre a lucratividade e a falência (TRALDI, 2011). O desafio transcende a simples operação; ele reside na necessidade de uma gestão eficiente para honrar os passivos adquiridos e, ao mesmo tempo, manter a operação rentável.

Para mitigar esses riscos, a Gestão de Operações e a Engenharia da Qualidade oferece um arsenal de ferramentas diagnósticas e prescritivas. A gestão de custos (MARTINS, 2018) permite a classificação dos gastos, enquanto ferramentas da qualidade, como a Análise de Pareto (JURAN, 1997), identificam os "poucos vitais" que mais impactam o resultado. Paralelamente, o Planejamento, Programação e Controle da Produção (PPCP) ataca o

desperdício operacional através de modelos de previsão de demanda (SLACK et al., 2018; TUBINO, 2017), um ponto crítico em serviços perecíveis onde o "estoque" (refeições) não vendido representa perda total (FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J, 2014). Este trabalho aplica tais ferramentas em um estudo de caso de um restaurante self-service em Campo Grande-MS, diagnosticando ineficiências operacionais e custos estruturais. O estudo justifica-se pela necessidade imperativa de recuperar a rentabilidade do negócio frente aos passivos acumulados no período pós-pandêmico. A seguir, o trabalho estrutura-se apresentando os fundamentos teóricos, a metodologia de correção e análise dos dados, o diagnóstico financeiro e operacional, finalizando com a proposição de um plano de ação para a sustentabilidade econômica da operação.

### 1.1 Justificativa

Este trabalho se justifica pela necessidade de soluções gerenciais aplicadas à realidade dos restaurantes no período pós-pandêmico. Especificamente para o restaurante objeto de estudo, localizado em Campo Grande, MS, a relevância reside na urgência de equacionar o pagamento dos passivos financeiros herdados da crise com a geração de caixa atual, que se encontra comprometida por ineficiências no controle de custos e previsibilidade de demanda.

A relevância deste estudo é amplificada quando analisada sob a ótica macroeconômica. O cenário de endividamento do objeto de estudo não é um caso isolado, mas um reflexo microeconômico do fenômeno “O Grande Lockdown” (FMI, 2020), que projetou a pior retração econômica global desde a Grande Depressão. O impacto foi severo no setor de serviços, responsável pela maior fatia do PIB, que amargou uma queda de 4,5% em 2020 (IBGE, 2022). Embora a emergência sanitária tenha sido encerrada oficialmente em 2023 (OPAS; OMS, 2023), as “cicatrizes econômicas” persistem na forma de passivos acumulados. Portanto, este trabalho se justifica pela aplicação prática de métodos de engenharia para solucionar a insolvência herdada deste período, oferecendo um caminho técnico para a recuperação de negócios que, embora operem normalmente, ainda pagam a conta do fechamento.

O problema central que motiva esta pesquisa é duplo. Operacionalmente, o estabelecimento enfrenta um desalinhamento crônico entre produção e demanda. A ausência de um método para prever o volume de clientes resulta em superprodução, gerando um volume significativo de sobra limpa que eleva o Custo da Mercadoria Vendida (CMV) e causa perdas financeiras diretas. Estruturalmente, o negócio lida com uma base elevada de custos fixos e gastos com

capital de giro e empréstimos, que comprime as margens de lucro e aumenta o risco da operação.

A relevância desta pesquisa reside em sua aplicabilidade prática e empresarial, ao fornecer ao gestor um diagnóstico preciso e um plano de ação para atacar os pontos de maior alavancagem financeira. Na perspectiva acadêmica, este estudo de caso contribui com a aplicação de ferramentas consagradas da Engenharia de Produção, especificamente da Gestão de Qualidade e PPCP, como a Análise de Pareto e a Previsão de Demanda, a um problema complexo e atual do setor de serviços no contexto pós-pandêmico. Finalmente, possui relevância social e ambiental, pois, ao buscar a eficiência econômica através da maximização da eficiência, trata diretamente da questão do desperdício de alimentos, um desafio global de grande importância.

## 1.2 Problema de Pesquisa

Diante do exposto, a questão central que norteia esta pesquisa é: Como a integração de ferramentas de Gestão da Qualidade e Planejamento e Controle da Produção (PPCP), aliada à análise de custos, pode reverter a insolvência operacional e garantir a sustentabilidade econômica de um restaurante self-service impactado pelo cenário pós-pandemia?

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo Geral

Realizar um diagnóstico da estrutura de gastos do restaurante e desenvolver um plano de melhorias gerenciais para maximizar a eficiência operacional e fortalecer a sustentabilidade financeira do negócio.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

1. Analisar a estrutura de gastos para identificar seus principais componentes e sua evolução temporal;
2. Realizar uma análise de Pareto da estrutura de gastos totais para identificar os detratores de resultados;
3. Identificar os padrões de oscilação da demanda semanal para fundamentar o planejamento da produção (sazonalidade, variações por dia da semana);
4. Mensurar o custo atual do desperdício gerado pela superprodução de alimentos;

5. Quantificar o impacto de custos estruturais e despesas, como manutenção, administrativas e financeiras, na lucratividade do negócio;
6. Propor um plano de ação abrangente, contemplando um método de planejamento da produção e recomendações para a gestão dos custos estruturais.

#### 1.4 Estrutura do Trabalho

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos, visando uma apresentação lógica do diagnóstico e das soluções propostas.

O Capítulo 1 apresenta a introdução ao tema, o problema de pesquisa, os objetivos gerais e específicos, e a justificativa do estudo. O Capítulo 2 detalha o referencial teórico que embasa a análise, abordando a gestão de custos em *food service* (CMV, Custos Fixos/Variáveis), os modelos de previsão de demanda (PPCP) e análise financeira (Pareto, 5W2H, Análise Vertical/Horizontal). O Capítulo 3 descreve a metodologia da pesquisa, classificada como um estudo de caso misto (qualiquantitativo), detalhando o objeto de estudo e os procedimentos de coleta e análise de dados. O Capítulo 4 apresenta os resultados e discussões, onde os dados são analisados, os gráficos (Pareto, KPI) são interpretados e os problemas centrais são comprovados. Finalmente, o Capítulo 5 apresenta as conclusões do trabalho, validando o atingimento dos objetivos, e propõe recomendações para trabalhos futuros.

## 2. Referencial Teórico

Este capítulo apresenta os conceitos fundamentais que dão suporte à análise e às propostas desenvolvidas neste trabalho. Serão abordados temas centrais da gestão de custos em serviços de alimentação, modelos de previsão de demanda, ferramentas da Engenharia de Produção e o conceito de sustentabilidade aplicado ao setor, criando a base teórica para o diagnóstico e as soluções propostas.

### 2.1 Gestão de Custos em Serviços de Alimentação

É uma ferramenta essencial da contabilidade gerencial, permitindo aos gestores não apenas mensurar, mas também planejar e controlar os recursos da organização, fornecendo informações vitais para a tomada de decisão (MARTINS, 2018). Em um setor de alta competitividade e margens de lucro historicamente reduzidas como o de *food service*, um

controle de custos eficaz é frequentemente o fator que diferencia a lucratividade da falência (TRALDI, 2011).

Para uma análise gerencial eficaz, os custos são primeiramente classificados de acordo com seu comportamento em relação ao volume de produção ou vendas.

1. **Custos Fixos:** são aqueles gastos que permanecem constantes, independentemente do volume de clientes atendidos ou refeições servidas, dentro de uma determinada faixa de capacidade produtiva. São necessários para manter a estrutura do restaurante em funcionamento (MARTINS, 2018). Exemplos típicos em um restaurante incluem o aluguel do imóvel, salários da equipe administrativa, serviços de contabilidade, taxas de licença, e parte das contas de consumo como água e energia (em sua parcela de "taxa mínima").
2. **Custos Variáveis:** são aqueles que oscilam em proporção direta ao volume de atividade. O exemplo mais direto e representativo no setor é relacionado a insumos (alimentos e bebidas). Teoricamente, se o restaurante não vender nenhuma refeição, esse valor é zero (MARTINS, 2018). Outros exemplos podem incluir comissões de garçons (se houver), impostos sobre o faturamento (como o Simples Nacional) e a mão de obra temporária (freelancers) contratada especificamente para cobrir picos de demanda.

Em muitos casos reais, existem também os custos semivariáveis (ou mistos), que possuem uma parcela fixa e outra variável. A folha de pagamento, que possui uma base fixa (salários CLT) e uma parte variável (freelancers), como identificado no objeto de estudo, é um exemplo claro desta categoria (MARTINS, 2018).

3. **Custo de Mercadoria Vendida (CMV):** é considerado o indicador de desempenho mais crítico para qualquer operação de alimentos e bebidas (TRALDI, 2011). O CMV representa o custo direto dos insumos (matérias-primas) utilizados para gerar a receita de venda em um determinado período. Ele mede, em essência, a eficiência da cozinha em transformar estoque em produto vendido. Adicionalmente, a análise em restaurantes frequentemente utiliza o termo "sobra limpa". Este termo refere-se aos alimentos que foram produzidos, expostos no buffet, mas não foram consumidos pelos clientes e, ao final do serviço, precisam ser descartados (ou reaproveitados, quando possível). É a

principal métrica visual e física do custo da superprodução, sendo um resultado direto de falhas no planejamento da demanda.

O método mais comum para seu cálculo operacional em um período é através da análise de inventário, utilizando a equação (TRALDI, 2011):

$$CMV = EI + C - EF \quad (1)$$

Onde:

1. **EI (Estoque Inicial):** valor monetário de todos os insumos em estoque no início do período (ex: 1º dia do mês).
2. **C (Compras):** valor total de todos os insumos adquiridos dentro do período (ex: todas as notas fiscais do mês).
3. **EF (Estoque Final):** valor monetário de todos os insumos contados em estoque no último dia do período.

Um CMV elevado pode indicar uma variedade de problemas gerenciais, incluindo falhas na especificação dos pratos, compras ineficientes (preços altos), furtos ou, crucialmente para este trabalho, desperdício excessivo e superprodução (TRALDI, 2011). O monitoramento e controle deste indicador são, portanto, essenciais para a tomada de decisão gerencial e para a sustentabilidade econômica do restaurante. Na Figura 1 é ilustrado o fluxograma utilizado para o cálculo do CMV.

Figura 1 – Fluxograma de Cálculo do CMV (Custo da Mercadoria Vendida)



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Além do controle contábil dos custos, a gestão estratégica do mix de produtos é fundamental para a rentabilidade. Neste contexto, destaca-se a metodologia de Engenharia de Cardápio, proposta originalmente por Kasavana e Smith (1982). Esta abordagem classifica os itens do

menu em uma matriz baseada em duas variáveis: a popularidade (volume de vendas) e a margem de contribuição (lucratividade). Ao identificar quais pratos são “Estrelas” (alta venda e alta margem) e quais necessitam de revisão, o gestor pode tomar decisões baseadas em dados para otimizar o CMV e maximizar o lucro operacional, indo além da simples redução de despesas.

### 2.1.1 Classificação Gerencial: Gasto, Custo e Despesa

Para a finalidade deste trabalho, é fundamental adotar a definição da contabilidade gerencial (MARTINS, 2018). O termo Gasto refere-se a todo sacrifício financeiro da organização. Os gastos são classificados de duas formas:

1. **Custos:** São os gastos relativos ao processo produtivo, essenciais para a operação. Neste estudo, referem-se aos componentes do Custo da Mercadoria Vendida (CMV), como insumos (carnes, mercado) e mão de obra direta da cozinha.
2. **Despesas:** São os gastos relativos à administração, vendas e financiamento da empresa, necessários para manter a estrutura e gerar receita, mas não alocados diretamente ao produto.

Adicionalmente, este trabalho propõe uma classificação gerencial (Engenharia de Produção) que agrupa os gastos por sua natureza de decisão:

3. **Gastos Operacionais (Variáveis):** Ligados diretamente ao volume de produção e vendas (ex: Custo com Insumos).
4. **Gastos Estruturais (Fixos e Financeiros):** Ligados às decisões de capacidade e financiamento de longo prazo (ex: Aluguel, Folha administrativa e, notavelmente, as Despesas Financeiras da categoria *BANCO*).

## 2.2 Modelos de Previsão de Demanda aplicados ao varejo/serviços

A previsão de demanda é o processo de estimar quantitativamente a demanda futura por um produto ou serviço, sendo um componente crítico do Planejamento, Programação e Controle da Produção (PPCP) (TUBINO, 2017). No setor de serviços, a natureza da produção e do consumo é fundamentalmente diferente da manufatura. A principal característica dos serviços é a sua

perecibilidade, definida como a incapacidade de estocar o serviço para venda futura (FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J, 2014).

Em um restaurante self-service, a perecibilidade é uma característica exacerbada. Uma refeição preparada e não vendida representa uma perda total dos custos de insumos e mão de obra, tornando a gestão da capacidade e a previsão de demanda atividades críticas (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2014). A falha em prever o fluxo de clientes gera dois problemas opostos: a subestimativa, que resulta em perda de vendas, ou a superestimativa, que gera custos com sobra limpa impactando diretamente o CMV.

Nesse cenário, a precisão torna-se estratégica. Conforme Kimes (1999), referência em gestão de receitas (Revenue Management), a natureza perecível do serviço de alimentação exige uma gestão temporal da demanda. Para a autora, a previsão precisa não servir apenas para cortar custos, mas é o único meio de maximizar a receita por assento disponível (RevPASH - Revenue Per Available Seat Hour), adequando a produção a capacidade instalada do restaurante.

As metodologias de previsão dividem-se em duas categorias principais: qualitativas, baseadas em julgamentos e opiniões de especialistas, e quantitativas, que utilizam dados históricos e modelos matemáticos. Para o planejamento da produção diária em um restaurante com histórico de dados de vendas, os modelos quantitativos baseados em séries temporais são os mais adequados (SLACK et al., 2018).

Dentre os modelos de séries temporais mais utilizados para previsões de curto prazo, destacam-se:

1. **Média Móvel Simples (MMS):** calcula a média aritmética de um número 'n' de períodos de dados mais recentes (ex: o número de clientes nas últimas 4 segundas-feiras) para gerar a previsão para o período seguinte. A principal vantagem deste modelo é sua simplicidade e capacidade de suavizar flutuações aleatórias de curto prazo (SLACK et al., 2018).
2. **Média Móvel Ponderada (MMP):** uma evolução da MMS, este modelo permite atribuir pesos diferentes aos dados históricos, geralmente conferindo maior importância (maior peso) aos períodos mais recentes. A lógica é que a demanda da semana passada é, provavelmente, um preditor mais forte para a demanda de amanhã do que a demanda de dois meses atrás (TUBINO, 2017).

A aplicação desses modelos permite que o restaurante saia de um modelo de produção reativo (baseado na "intuição") para um modelo preditivo, atacando a causa raiz do desperdício por

superprodução e, assim, aumentando a sustentabilidade econômica da operação. Na Figura 2 é ilustrado o conceito de média móvel.

Figura 2 – Ilustração do Conceito de Média Móvel Simples (Previsão de Demanda)



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

No contexto de restaurantes self-service, caracterizados pela alta perecibilidade dos insumos apontada por Fitzsimmons e Fitzsimmons (2014), a Média Móvel Simples (MMS) não atua apenas como cálculo estatístico, mas como ferramenta de redução de desperdício. Segundo Slack et al. (2018), a aplicação da MMS permite suavizar as flutuações diárias de demanda típicas do varejo de alimentação, fornecendo uma base racional para as compras de perecíveis e substituindo a intuição pela análise de dados recentes.

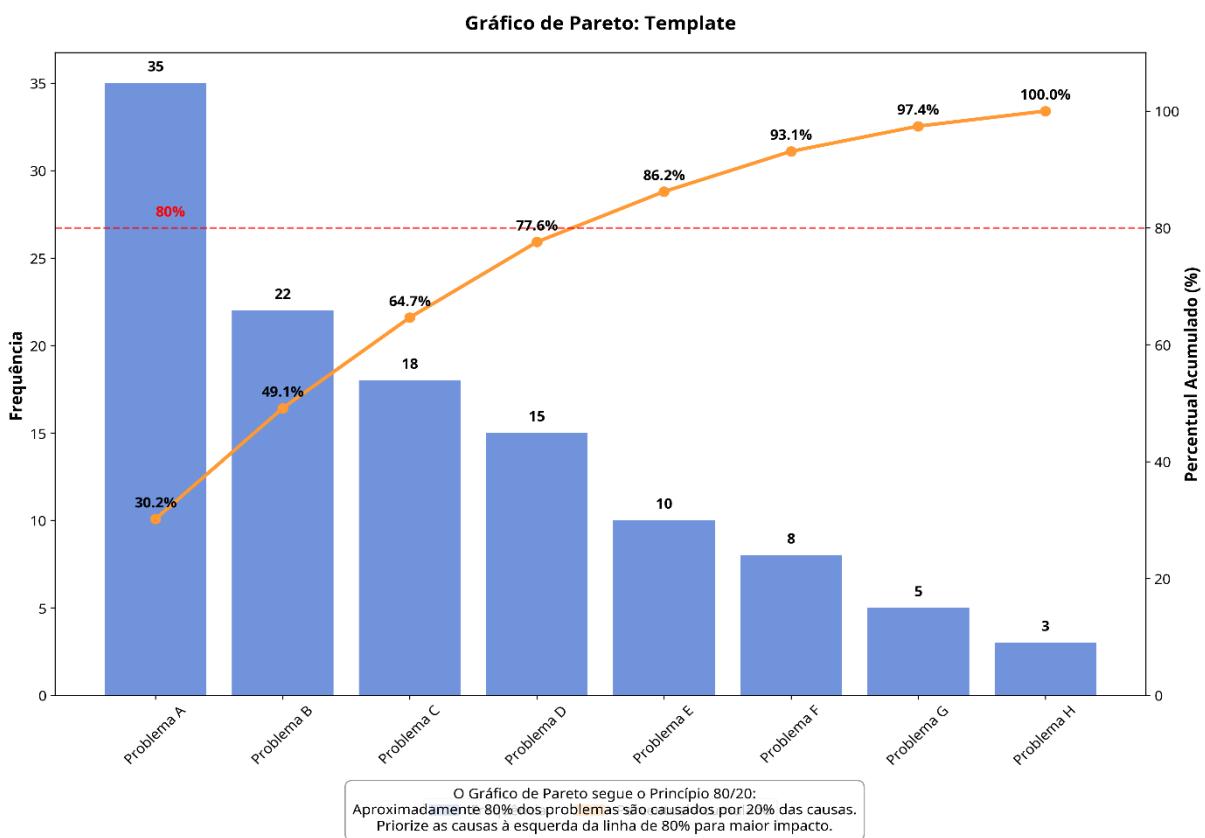
### 2.3 Ferramentas da Qualidade e da Engenharia de Produção

Para a realização de um diagnóstico e a proposição de um plano de melhorias, a Engenharia de Produção dispõe de um conjunto de ferramentas da qualidade consolidadas, que visam a identificação de problemas, a priorização de causas e a padronização de soluções.

Desenvolvido por Joseph M. Juran, o Diagrama de Pareto é uma ferramenta gráfica que permite classificar e priorizar problemas ou causas, ordenando-os por frequência ou custo. Baseia-se na observação de que 80% dos problemas ("poucos vitais") são geralmente causados por 20% das causas ("muitos triviais") (JURAN, 1997). Foi selecionado como ferramenta estratégica de

priorização. Conforme a premissa de Juran (1997) a aplicação desta ferramenta na estrutura de gastos do restaurante visa segregar os custos triviais dos gastos estruturais (como passivos bancários e folha), direcionando o esforço gerencial limitado para as contas que efetivamente determinam a solvência do negócio.

Figura 3 – Template de Gráfico de Pareto



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

O 5W2H é um método de estruturação de planos de ação que consiste em responder a sete perguntas-chave: *What* (O que será feito?), *Why* (Por que será feito?), *Where* (Onde será feito?), *When* (Quando será feito?), *Who* (Quem irá fazer?), *How* (Como será feito?) e *How Much* (Quanto custará?). Ao detalhar sistematicamente cada etapa da solução proposta, elimina ambiguidades e serve como um roteiro claro para a implementação das melhorias, facilitando o monitoramento e a execução (CAMPOS, 2014). A escolha do framework 5W2H justifica-se pela necessidade de transformar o diagnóstico financeiro em execução operacional. Em ambientes de pequenas empresas familiares, onde a gestão muitas vezes carece de formalização, Campos (2014) destaca que a definição clara de responsabilidades (*Who*) e prazos (*When*) é essencial para garantir que as ações de estancamento financeiro e controle de produção sejam

efetivamente implementadas e monitoradas. O modelo de tabela do 5W2H é mostrado na figura 4.

Figura 4 – Modelo de Tabela 5W2H

| Pergunta          | Descrição           | Exemplo  |
|-------------------|---------------------|--|
| What (O quê)      | O que será feito?   | Implementar sistema de controle de estoque     |
| Why (Por quê)     | Por que será feito? | Reducir perdas e desperdícios em 30%           |
| Where (Onde)      | Onde será feito?    | No setor de estoque e cozinha                  |
| When (Quando)     | Quando será feito?  | Início em 01/01/2026, conclusão em 31/03/2026  |
| Who (Quem)        | Quem fará?          | Equipe de TI e gerência operacional            |
| How (Como)        | Como será feito?    | Instalação de software e treinamento da equipe |
| How Much (Quanto) | Quanto custará?     | R\$ 25.000,00 (software + treinamento)         |

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

POP (Procedimento Operacional Padrão) são documentos que descrevem detalhadamente o passo a passo para a execução de uma tarefa, visando garantir a padronização e a consistência dos resultados (CAMPOS, 2014). Em serviços de alimentação, os POPs são fundamentais para garantir a segurança alimentar, a qualidade do produto e a eficiência da produção. A proposição de POPs para a nova rotina de planejamento da produção (baseada na previsão de demanda) e para o controle de porções pode ser uma solução para reduzir a variabilidade no processo e assegurar a redução do desperdício.

### 2.3.1 Ferramentas de Análise Financeira Gerencial

Para diagnosticar a saúde financeira a partir de dados históricos, duas técnicas de análise de demonstrações financeiras são fundamentais (ASSAF NETO, 2014):

1. **Análise Horizontal (AH):** é a evolução de cada conta (como Faturamento, ou a despesa BANCO) ao longo do tempo (mês a mês). Ela permite identificar tendências, crescimento, sazonalidade e picos atípicos, sendo essencial para entender o comportamento dinâmico dos custos e receitas.
2. **Análise Vertical (AV):** são os custos em um período específico (como um mês). Ela calcula o percentual que cada despesa representa em relação ao faturamento total (Receita Bruta = 100%). Esta análise revela "para onde o dinheiro está indo" e qual o

peso relativo de cada categoria de custo, sendo fundamental para identificar os principais detratores da lucratividade.

#### 2.4 Sustentabilidade no Setor de Food Service

O conceito de sustentabilidade empresarial foi amplamente popularizado pelo "Triple Bottom Line" (Triplo Pilar da Sustentabilidade), que propõe um equilíbrio entre os pilares econômico, social e ambiental (ELKINGTON, 2012). Contudo, na perspectiva da gestão estratégica, o pilar econômico é a fundação. Para Kaplan e Norton (2004), autores do *Balanced Scorecard*, a perspectiva financeira é o objetivo final que reflete a capacidade da empresa em gerar valor; sem ela, os investimentos nos demais pilares (clientes, processos internos e aprendizado) tornam-se inviáveis. Na figura 5 mostra-se o "Triple Bottom Line".

Figura 5 – O Tripé da Sustentabilidade (Triple Bottom Line)



Fonte: Adaptado de Elkington (2012).

Este pilar econômico foi severamente testado no cenário pós-pandemia da COVID-19. O setor de *food service* foi um dos mais afetados pelas medidas de restrição sanitária, enfrentando

longos períodos de fechamento e uma queda abrupta de faturamento (SEBRAE, 2021). Para garantir a sobrevivência de curto prazo, muitas empresas foram forçadas a buscar capital de terceiros, notavelmente através de programas governamentais como o PRONAMPE (Programa Nacional de Apoio às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte), e a postergar manutenções e investimentos críticos (SEBRAE, 2021).

Este endividamento, embora vital, criou um complexo desafio de gestão no período pós-pandêmico: a necessidade de gerar caixa suficiente não apenas para a operação, mas também para honrar o serviço da dívida (juros e amortização). Conforme Assaf Neto (2014), a saúde financeira de uma empresa não é medida apenas pelo lucro contábil, mas pela sua capacidade de geração de caixa e de administração do seu passivo.

Portanto, para o objeto deste estudo, a sustentabilidade financeira é definida como a capacidade do restaurante de gerar fluxo de caixa operacional suficiente para cobrir todos os seus gastos (operacionais, fixos e variáveis) e, crucialmente, seus compromissos financeiros (financiamentos e manutenções), mantendo uma margem de segurança que permita o reinvestimento e garanta a resiliência a futuras crises (ASSAF NETO, 2014).

Nesta visão, a gestão de custos (MARTINS, 2018) e ferramentas da Gestão da Qualidade, como a Análise de Pareto (JURAN, 1997), são essenciais para identificar se os maiores agravantes de gastos são operacionais (CMV) ou estruturais (manutenção, despesas financeiras).

## **2.5 Conceitos Complementares**

Para complementar a base teórica da análise, incorporam-se os conceitos de Lean Service e Gestão do Capital de Giro. O Lean Service, adaptação da mentalidade enxuta para serviços, foca na identificação e eliminação de desperdícios (*muda*), definidos como qualquer atividade que consome recursos sem gerar valor percebido pelo cliente (VLACHOS; BOGDANOVIC, 2013). No contexto de restaurantes self-service, a superprodução ('sobra limpa') é a forma mais crítica de desperdício, pois impacta diretamente o CMV e a gestão de estoques.

Paralelamente, a Gestão do Capital de Giro é vital para a saúde financeira de curto prazo. Segundo Assaf Neto (2014), o desequilíbrio entre os prazos de recebimento (vendas) e pagamentos (fornecedores) gera a necessidade de capital de giro. No cenário pós-pandemia, a pressão sobre o caixa exige uma gestão rigorosa do Ciclo Financeiro para evitar o endividamento bancário excessivo utilizado para cobrir lacunas operacionais.

### 3. Metodologia

Os procedimentos metodológicos e as ferramentas utilizadas para atingir os objetivos propostos no estudo, detalhando a natureza da pesquisa, o objeto de estudo e os métodos de coleta e análise de dados.

Esta pesquisa é classificada como aplicada, pois visa gerar conhecimentos práticos para a solução de problemas específicos e imediatos do objeto de estudo. Adota-se como procedimento técnico o estudo de caso, que permite uma investigação profunda e detalhada do fenômeno (a gestão de gastos) dentro do seu contexto real (o restaurante). A abordagem é mista (qualiquantitativa), pois utiliza dados numéricos para as análises financeiras e operacionais (quantitativa) e informações contextuais, como entrevistas com o gestor (qualitativa), para interpretar os dados.

Figura 6 – Fluxograma das etapas metodológicas da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

#### 3.1 Objeto de Estudo

O objeto de estudo é um restaurante de médio porte localizado na região central da cidade de Campo Grande, MS. O estabelecimento opera exclusivamente com o serviço de almoço no modelo *self-service*, de segunda a sábado, não realizando atendimento no período noturno (jantar).

O salão possui capacidade para 120 clientes sentados simultaneamente, atendendo a um público diverso, composto majoritariamente por funcionários de empresas e comércios do entorno. A operação conta com uma equipe em média de 14 funcionários (incluindo cozinha, salão e gestão). Em termos de volume, e com base nos dados analisados neste trabalho, o restaurante atende uma média de 160 a 180 clientes por dia (considerando os dias úteis de funcionamento). O negócio foi fundado antes do período pandêmico e, como muitas empresas do setor, recorreu a empréstimos bancários para se manter durante as restrições da COVID-19. Atualmente, enfrenta os desafios do cenário pós-pandemia, que incluem uma estrutura de custos fixos e financeiros elevada, somada a ineficiências operacionais na gestão da produção diária.

### **3.2 Procedimento de Coleta de Dados**

Para responder ao problema de pesquisa, foram utilizados dados primários e secundários, cobrindo um período de análise financeira de 18 meses (janeiro de 2024 a junho de 2025).

- Dados Secundários (Análise Financeira): coletou-se a base de dados financeiros consolidada do restaurante, extraída do sistema de gestão (ERP). Esta base de dados detalha mensalmente 18 categorias de despesas (como Folha de Pagamento, Banco, Carnes, Manutenções, etc.) e o faturamento.
- Dados Primários (Análise Operacional e Correção):
  1. Coletoou-se, junto ao sistema de vendas (PDV), os relatórios operacionais de número de clientes atendidos (denominado “*quant. vendas*”) para o período de novembro de 2024 a junho de 2025.
  2. Coletoou-se os relatórios de faturamento do sistema de vendas (PDV) para o mesmo período. Esta etapa foi crucial, pois revelou uma grave discrepância entre o faturamento registrado no ERP (dados secundários) e o faturamento real do PDV (dados primários). Adotou-se o faturamento do PDV como a fonte correta para a análise, realizando-se a correção da base de dados.
  3. Realizaram-se entrevistas semiestruturadas com o gestor para mapear o processo decisório atual do planejamento da produção (PPCP) e entender a origem dos custos financeiros.

### **3.3 Procedimentos para Análise de Dados**

O tratamento e a análise dos dados seguiram um roteiro estruturado para atender aos objetivos específicos do trabalho, utilizando as ferramentas da Gestão da Qualidade, Planejamento, Programação e Controle da Produção e Gestão de Custos.

1. Tratamento e Correção da Base de Dados: o faturamento registrado no ERP apresentava valores significativamente inferiores aos do PDV. Para corrigir essa subnotificação, procedeu-se ao cruzamento mensal dos dados, adotando-se os relatórios brutos do PDV (novembro/2024 a junho/2025) como fonte fidedigna para o cálculo da receita real, assegurando a precisão dos indicadores de lucratividade.
2. Análise Horizontal: gerou-se um gráfico de tendência para os 18 meses, plotando a evolução do *Faturamento (Corrigido)*, *Despesa Total* e *Lucro/Prejuízo (Real)*, permitindo um diagnóstico macro da saúde financeira.
3. Análise de Pareto: aplicado sobre o somatório de todas as despesas dos 18 meses. O objetivo foi identificar e classificar os "poucos vitais" (os 20% de categorias que representam 80% do custo total).
4. Análise Vertical: gráfico de tendência com o percentual de participação dos 5 principais custos (definidos pelo Pareto) em relação ao faturamento mensal, analisando a volatilidade e o impacto desses custos na lucratividade.
5. Mensuração do Custo da Ineficiência:
  - Calculou-se o Custo de Mercadoria Vendida (CMV) total mensal.
  - Desenvolveu-se o Indicador-Chave de Desempenho (KPI) "CMV por Cliente" (*CMV Total / N° de Clientes*). A variação deste KPI ao longo dos meses foi usada para provar e quantificar a ineficiência no planejamento da produção.
6. Elaboração do Plano de Ação: com base nos diagnósticos (Pareto e KPI's), foi estruturado um plano de ação utilizando a ferramenta 5W2H.

Visando atender aos critérios de reproduzibilidade científica e proporcionar uma leitura guiada das etapas desta investigação, a Figura 6 apresenta o fluxograma metodológico do trabalho. A estrutura visual detalha o fluxo desde a definição do problema, passando pelo tratamento rigoroso dos dados (onde utilizou-se a Agentes de IA para correção de inconsistências do ERP e processamento de grandes volumes), até a análise diagnóstica e proposição final.

A Figura 7 detalha o cronograma de execução no formato de Gráfico de Gantt, ilustrando a distribuição das etapas desde a Coleta de Dados das Planilhas até as Propostas de Soluções.

Figura 7 – Gráfico de Gantt do Projeto

# FLUXO DO TRABALHO

| TAREFAS                       | MÊS 1 | MÊS 2 | MÊS 3 | MÊS 4 | MÊS 5 | MÊS 6 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Coleta de Dados das Planilhas |       |       |       |       |       |       |
| Dados Primários               |       |       |       |       |       |       |
| Dados Segundários             |       |       |       |       |       |       |
| Tratamento e Correção         |       |       |       |       |       |       |
| Diagnóstico Macro             |       |       |       |       |       |       |
| Diagnóstico Causa Raiz        |       |       |       |       |       |       |
| Proposta de Soluções          |       |       |       |       |       |       |

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

## 4. Resultados e Discussão

Neste capítulo, são apresentados e analisados os resultados obtidos a partir da aplicação da metodologia descrita. Os dados revelam um diagnóstico claro dos dois problemas centrais que afetam a sustentabilidade financeira do restaurante.

### 4.1 Análise da Saúde Financeira

Foi aplicada a Análise Horizontal para verificar de forma macro a situação financeira. Esta ferramenta permite identificar a tendência de contas-chave (como Faturamento, Despesas e Lucro) ao longo de um período, sendo essencial para entender o comportamento dinâmico da operação (ASSAF NETO, 2014).

Para esta análise, foi utilizada a base de dados financeiros de 18 meses (janeiro de 2024 a junho de 2025). A primeira e mais crítica constatação do estudo foi uma falha de integridade de dados: o faturamento registrado nos relatórios financeiros (ERP) estava sistematicamente subnotificado em comparação com os relatórios do sistema de vendas (PDV). Em dezembro de 2024, por exemplo, a diferença foi superior a R\$ 117.000,00.

A correção desses valores, adotando o PDV como fonte fidedigna de receita, permitiu o recálculo do resultado real do restaurante, apresentado pela Figura 8.

Figura 8 – Análise Horizontal: Faturamento Corrigido vs. Despesas Totais



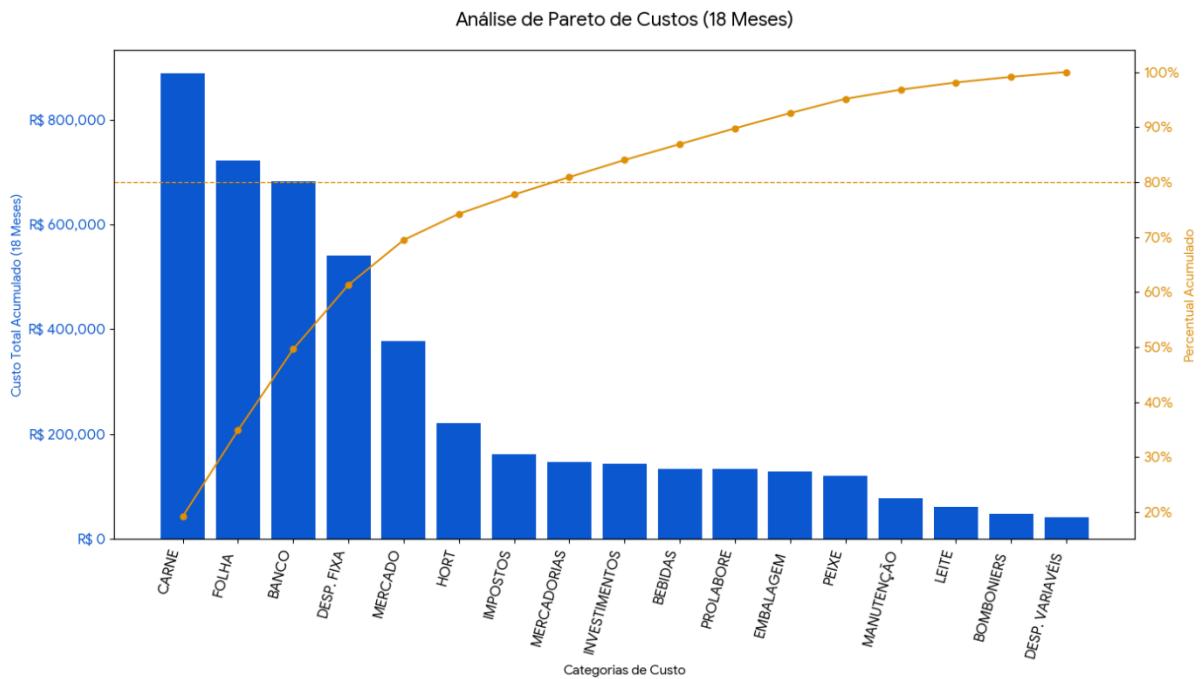
Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

A análise visual da série histórica revela uma dissociação preocupante entre receita e despesa. Enquanto o faturamento (linha azul) apresenta uma tendência de estabilidade com leve declínio no primeiro semestre de 2025, a despesa total (linha vermelha) exibe picos de volatilidade extrema, superando a receita nos meses de fevereiro, março e abril. O prejuízo acumulado nesses meses, visível na linha verde, não se justifica apenas pela oscilação de vendas, indicando que a estrutura de custos do restaurante possui uma rigidez e um peso financeiro que independem do volume operacional, exigindo uma investigação profunda sobre a composição desses gastos.

#### 4.2 Identificação dos Principais Agravantes de Custo

Para identificar quais categorias de gastos mais impactam o resultado, foi realizada uma Análise de Pareto sobre o total de gastos acumulados nos 18 meses, ilustrada na Figura 9. Esta ferramenta da engenharia da qualidade é usada para classificar os "poucos vitais" (os 20% de causas que geram 80% dos problemas) dos "muitos triviais" (JURAN, 1997).

Figura 9 – Análise de Pareto de Gastos



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

A Linha demonstra clareza, 80% de toda linha cruzada são de apenas cinco categorias, confirmando o princípio. Os principais detratores de gasto do restaurante são, em ordem de impacto: (1) BANCO, uma Despesa Financeira/Estrutural referente a financiamentos e tarifas; (2) FOLHA, um Gasto Estrutural com pessoal; (3) CARNE, o principal Custo Operacional (CMV); (4) DESP.FIXA, um Gasto Estrutural (aluguel, água, luz, gás); e (5) MERCADO, o segundo maior Custo Operacional (CMV).

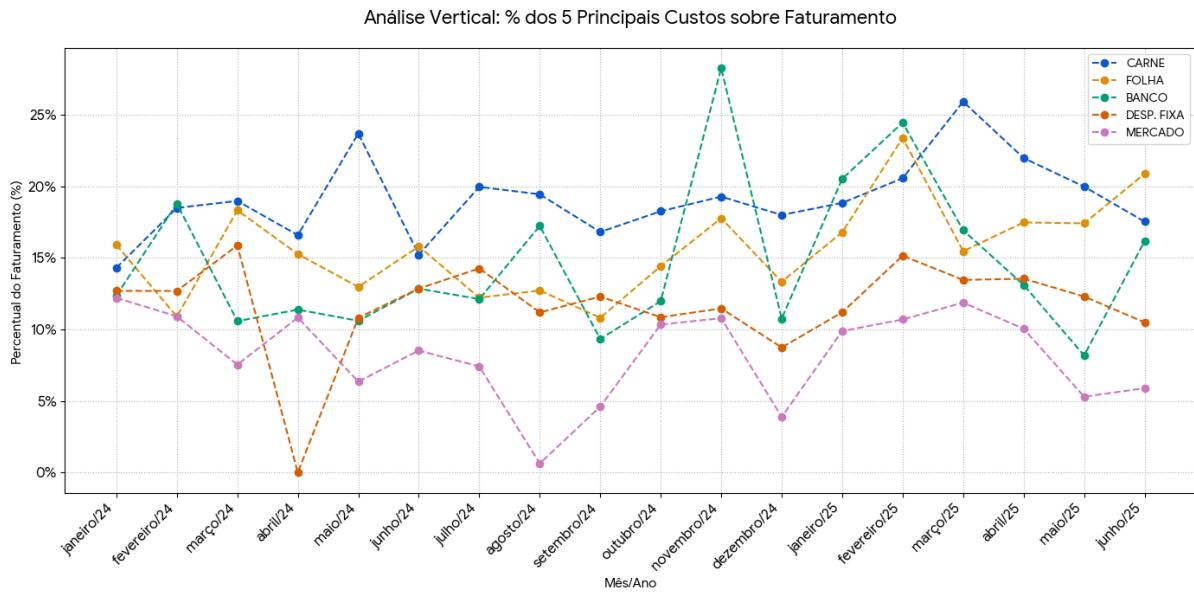
Comprova a hipótese central deste estudo: os dois maiores agravantes do resultado não são os custos operacionais (insumos), mas sim os gastos financeiros e estruturais (BANCO e FOLHA). Isso justifica plenamente o foco na sustentabilidade financeira pós-pandemia, onde o serviço da dívida e a estrutura de pessoal se tornaram mais impactantes que a própria operação da cozinha.

#### 4.3 Análise da Estrutura de Gastos

Aprofundando o diagnóstico financeiro, esta etapa aplica uma análise vertical à estrutura de custos, avaliando a participação percentual dos cinco principais gastos em relação ao faturamento mensal. Esses gastos foram identificados com base na metodologia de Pareto e representam as categorias com maior impacto no resultado da operação. A cada mês, essa

abordagem revela de forma clara “para onde o dinheiro está indo”, permitindo a identificação de padrões, anomalias e oportunidades de gestão. A Figura 10 apresenta a evolução desses custos ao longo do período analisado.

Figura 10 – Análise Vertical: % dos 5 Principais Gastos sobre Faturamento



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

A volatilidade da Despesa BANCO (linha tracejada) é extrema: em meses de lucro (como Set/24), ela representava cerca de 10% do faturamento; já em fevereiro/25 (pior mês de prejuízo), essa mesma categoria explodiu para 24% do faturamento, consumindo quase um quarto de toda a receita. O gasto com FOLHA (outra linha tracejada) também se mostrou volátil, saindo de 16% em Set/24 para 23% em fev./25.

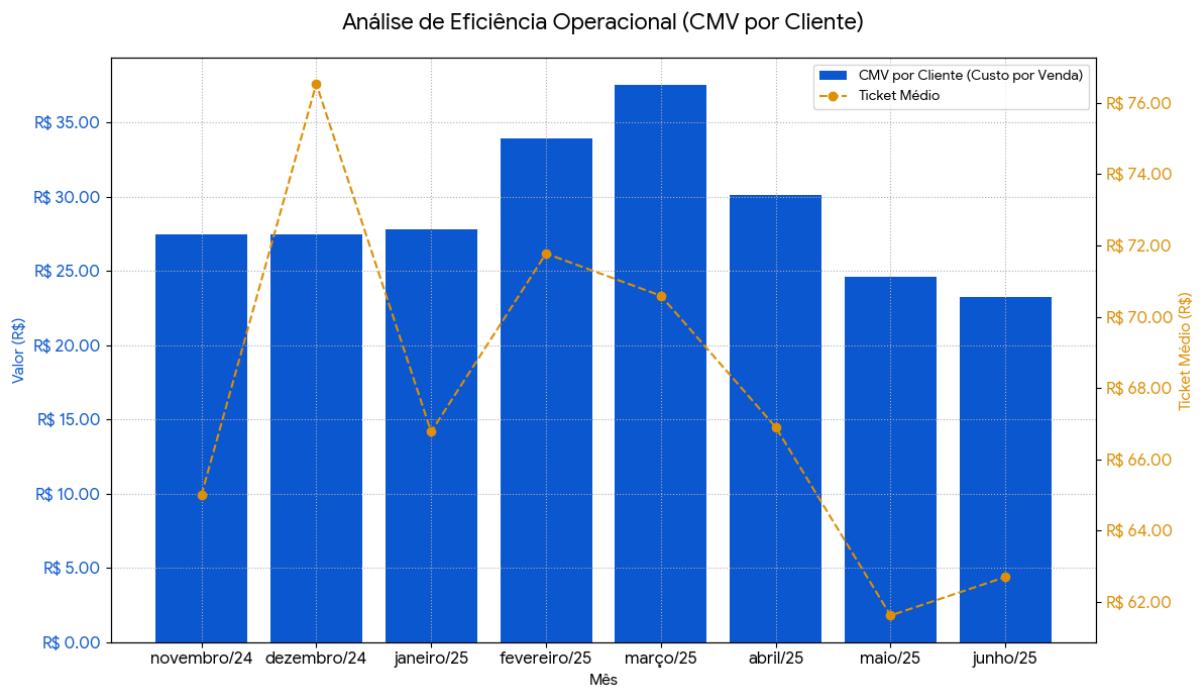
No pior mês da série (fev./25), a "combinação letal" desses dois gastos estruturais (BANCO 24% e FOLHA 23%) consumiu 47% do faturamento total. Isso torna a operação matematicamente inviável, independentemente da eficiência da cozinha.

#### 4.4 Avaliação da Eficiência Operacional

Comprovado o desequilíbrio estrutural-financeiro da operação, a análise concentrou-se agora na eficiência operacional, com foco no desperdício de insumos e na fragilidade do planejamento e controle da produção (PPCP). Para isso, foi utilizado o Indicador-Chave de Desempenho (KPI) "CMV por Cliente", que expressa o custo médio dos insumos por consumidor atendido.

A Figura 11 apresenta a comparação entre o CMV por Cliente (barras azuis) e o Ticket Médio (linha laranja), revelando discrepâncias relevantes.

Figura 11 – Análise de Eficiência Operacional (CMV por Cliente)



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Comparando o custo de insumos por cliente (barras azuis) com o valor que cada cliente paga (Ticket Médio, linha laranja). Enquanto o Ticket Médio é relativamente estável, variando entre R\$ 61 e R\$ 76, o CMV por Cliente (custo) é extremamente volátil. Em junho/25, o restaurante gastou apenas R\$ 24,86 em insumos por cliente, mas em março/25, esse custo foi de R\$ 39,73 — 60% maior.

Essa variação abrupta no custo, sem mudança proporcional na receita por cliente, representa uma ineficiência operacional grave. Em termos práticos, demonstra que o restaurante opera sem previsibilidade de demanda, resultando em superprodução e desperdício, especialmente em meses como março.

Para quantificar o custo dessa ineficiência, utilizou-se junho/25 (R\$ 24,86/cliente) como benchmark de eficiência. A diferença de R\$ 14,87 por cliente, multiplicada pelos 3.654 clientes atendidos em março, revela um custo de ineficiência (desperdício por sobra limpa) de R\$ 54.359,75 em um único mês.

A análise dos dados comprova, portanto, que a falta de um sistema de planejamento e previsão de demanda validou o segundo problema central deste trabalho.

A aplicação de princípios de Lean Thinking em serviços de hospitalidade, como demonstrado por Vlachos e Bogdanovic (2013), é fundamental para identificar e eliminar desperdícios que não agregam valor ao cliente, como é o caso da superprodução de alimentos identificada neste estudo.

#### 4.5 Plano de Ação Proposto (5W2H)

Com base nos dois problemas comprovados (Estrutural-Financeiro e Operacional-PPCP), foi desenvolvido o seguinte plano de ação 5W2H, uma das ferramentas Engenharia de Produção para organizar a implementação de melhorias (CAMPOS, 2014).

Tabela 1 – 5W2H Proposto ao Restaurante

| O Quê (What)   | Por Quê (Why)  | Quem (Who)                                   | Onde (Where)   | Quando (When)                | Como (How)   | Quanto (How Much)   |
|--|--|--|--|------------------------------|--|---|
| <b>1. Implementar Protocolo de Estancamento Financeiro</b> | Interromper o ciclo vicioso de "pegar empréstimo para pagar dívida". O passivo financeiro é a restrição atual; injetar dinheiro sem corrigir a operação apenas mascara o problema. | Gestora Financeira e Ferramentas (ERP, DRE). | Na administração, junto às instituições financeiras. | Imediato (Próximos 30 dias). | <p>1. Hierarquia de Pagamentos: definir prioridade absoluta de pagamento para o que é essencial para abrir as portas: 1<sup>a</sup> Equipe/Folha, 2º Fornecedores de Insumos Críticos (Carne/Gás), 3º Utilities (Luz/Água). Bancos e impostos ficam em último na fila de desembolso em dias de caixa negativo.</p> <p>2. Renegociar Prazos de boletos (DPO): negociar com fornecedores parceiros para pagar boletos com +7 ou +15 dias, usando a credibilidade histórica da família, para ganhar fôlego sem juros bancários.</p> <p>3. Consolidar dívidas de curto prazo em parcelamento longo: se for inevitável tomar crédito, que seja exclusivamente para consolidar dívidas de curto prazo (trocar cheque especial/cartão por parcelado longo) e nunca para pagar despesa corrente.</p> | Juros de eventuais atrasos negociados (menores que juros de novos empréstimos). |

|  |   |   |                             |                                |   |  |
|--|---|---|-----------------------------|--------------------------------|---|--|
| <b>2. Ritual de Gestão de PPCP (PDCA Diário e Gestão de Demanda)</b> | Corrigir a falha de percepção da equipe e reduzir a volatilidade do CMV. Alinha a compra/produção à demanda real, não à intuição. | Gerente de Produção, (Ferramenta), , Chef (Execução), CMV. Alinha a compra/produção à demanda real, não à intuição. | Na Cozinha e no escritório. | Próximos 60 dias para começar. | PLAN: Gerente entrega planilha de Média Móvel Simples (MMS) semanal. DO: Chef define meta de produção (kg) baseada na MMS. CHECK: Gestora valida e autoriza a produção/compra (Ponto de Controle Crítico). ACT: pesar sobra limpa no fim do dia e ajustar a MMS para o dia seguinte (Kaizen). | Custo hora-homem da equipe atual de R\$ 10 a R\$ 15 por funcionário. |
|--|---|---|-----------------------------|--------------------------------|---|--|

|  |  |   |                      |                                      |  |   |
|--|--|---|----------------------|--------------------------------------|--|---|
| <b>3. Criar POP para Fechamento Financeiro</b> | Eliminar a "cegueira gerencial" causada pela mistura de Regime de Caixa (pagamentos) e Competência (fatos geradores). Essencial para saber o Lucro Real. | Gestor Financeiro e Autor (elaboração do POP) | No escritório (ERP). | Imediato (Próximo fechamento de mês) | <p>1. Criar Documento (POP): criar rotina obrigatória de lançamento de todas as saídas no ERP, independente da forma de pagamento.</p> <p>2. Conciliação: cruzamento diário (Venda PDV vs. Extrato Bancário) para identificar furos imediatamente.</p> <p>3. DRE Gerencial: geração de relatório mensal para monitorar o Ponto de Equilíbrio real.</p> | Sem custo extra. Requer disciplina operacional da equipe administrativa atual. Garante a confiabilidade dos dados para tomada de decisão. |
|--|--|---|----------------------|--------------------------------------|--|---|

|   |   |  |                      |                      |  |  |
|---|---|--|----------------------|----------------------|--|--|
| <b>4. Engenharia de Cardápio e Receita (Pareto e Marketing)</b> | Aumentar a Margem de Contribuição sem necessariamente aumentar o volume de clientes, maximizando o que já é vendido e atraindo fluxo em horários ociosos. | Gestor Financeiro e Autor (Análise de Dados) | No escritório (ERP). | Trimestral (Análise) | 1. Matriz de Engenharia de Cardápio (Margem x Volume): Cruzar dados do PDV com as Fichas Técnicas para classificar os pratos em 4 quadrantes. O objetivo não é apenas "vender mais", mas vender o mix que deixa mais dinheiro (maior Margem de Contribuição Total).<br><br>2. Otimização de "Carros-chefes" (Alta Venda / Baixa Margem): Identificar pratos que vendem muito, mas dão pouco lucro. Ação de Engenharia: Revisão de Ficha Técnica (substituição de insumo ou ajuste de porção) para reduzir o CMV sem perder a demanda.<br><br>3. Gestão da Ociosidade: utilizar a Média Móvel Simples para prever dias de baixo fluxo. Criar "Produtos Isca" (baixo CMV, alto valor percebido) apenas para estes dias, visando diluir o Custo Fixo (que existe havendo cliente ou não). | Custo variável de insumos para testes de novas fichas técnicas (Estimado: R\$ 200,00/ciclo). |
|---|---|--|----------------------|----------------------|--|--|

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

#### 4.6 Justificativa das Ações e Discussão dos Resultados

O Plano de Ação 5W2H proposto não consiste em medidas isoladas, mas em um sistema integrado de recuperação gerencial fundamentado em quatro pilares estratégicos:

1. Protocolo de Estancamento Financeiro (Teoria das Restrições): Foca na maior limitação atual do sistema — o passivo financeiro. Estabelece uma hierarquia de desembolsos para garantir a continuidade operacional e estancar o ciclo de endividamento bancário.
2. Ritual de Gestão de PPCP: Visa reduzir a volatilidade do CMV através da substituição da intuição por métodos estatísticos (Média Móvel Simples), validados por um ciclo PDCA diário de produção.
3. Padronização Financeira (POP): Elimina a "cegueira gerencial" ao garantir que o regime de competência seja respeitado, permitindo a visualização do lucro real e evitando distorções por falhas de lançamento.
4. Engenharia de Cardápio: Busca maximizar a margem de contribuição sem depender exclusivamente do aumento de volume, otimizando o mix de produtos ofertados.

A eficácia destas ações encontra respaldo na própria estrutura de custos diagnosticada. Ao cruzar o custo do desperdício operacional com o custo estrutural, observa-se uma correlação direta e solucionável. O valor desperdiçado em insumos apenas no mês de março (R\$ 54.359,75), decorrente da ineficiência do PPCP, seria suficiente para cobrir integralmente o custo mensal da dívida bancária (R\$ 43.690,78) e ainda gerar superávit de caixa.

Este dado comprova a hipótese central do trabalho: a recuperação da sustentabilidade financeira é plenamente atingível através da correção da eficiência operacional, sem a necessidade imediata de aporte externo de capital. Ressalta-se que, embora a ferramenta não tenha sido implantada em tempo integral durante o estudo, a simulação realizada com os dados históricos reais do ERP demonstra que a utilização da Média Móvel Simples teria evitado o desperdício mensurado, validando a proposta como um mecanismo eficaz para a gestão futura. O restaurante gera riqueza suficiente para pagar seu passado (dívidas), mas perde essa riqueza na ineficiência do presente (desperdício).

Contudo, a efetivação deste cenário enfrenta a barreira da resistência cultural. No nível operacional, a introdução de pesagem e planejamento rompe com o hábito da "produção pela experiência". No nível estratégico, a transição para uma gestão baseada em dados exige disciplina. Para mitigar esses riscos, a implantação deve ser participativa, utilizando treinamentos rápidos e reuniões de metas que demonstrem à equipe que a eficiência operacional (redução de desperdício) é o único caminho para garantir a segurança dos empregos e a saúde financeira do negócio.

## **5. Conclusão**

Este trabalho propôs-se a realizar um diagnóstico de custos e propor melhorias de gestão para um restaurante self-service, visando garantir sua sustentabilidade financeira no complexo cenário pós-pandemia. Os objetivos foram plenamente atingidos, e a metodologia de estudo de caso misto (qualiquantitativa) permitiu não apenas identificar, mas quantificar as causas-raiz da instabilidade financeira do negócio.

A contribuição central deste estudo foi a comprovação de uma "dupla-ameaça" que define a dificuldade do setor: (1) um problema Estrutural-Financeiro e (2) um problema Operacional-PPCP. A Análise de Pareto (Gráfico 2) foi conclusiva ao demonstrar que os principais detratores de custo não eram os insumos, mas sim categorias estruturais (BANCO e FOLHA), um legado direto do endividamento pós-pandemia, alinhado com o referencial teórico (SEBRAE, 2021). A Análise Vertical (Gráfico 3) mostrou como a volatilidade desses custos estruturais (consumindo até 47% da receita) torna a operação matematicamente inviável em meses de pressão.

Simultaneamente, a análise de KPI (Figura 10) aplicou uma lente da Engenharia de Produção para quantificar o custo da ineficiência operacional (o "desperdício" teorizado por Slack et al., 2018). A variação de 60% no "CMV por Cliente" permitiu calcular o custo da superprodução ("sobra limpa") em mais de R\$ 54.000,00 em um único mês (Março/25). Esta descoberta é crucial, pois prova que, mesmo se o problema estrutural (dívidas) fosse resolvido, a falha no PPCP (a falta de previsão de demanda) continuaria a corroer a lucratividade.

O estudo também revelou falhas processuais críticas na gestão de dados (ERP vs. PDV), que mascaravam a real performance do negócio e impossibilitavam uma tomada de decisão gerencial baseada em fatos. As soluções propostas no plano 5W2H (Tabela 1) são, portanto, ações diretas da Engenharia de Produção para mitigar essas causas-raiz, focando na

renegociação de passivos, na implementação de um sistema de previsão de demanda (Média Móvel Simples) e na padronização dos processos financeiros (POP).

Para trabalhos futuros, recomenda-se o refinamento do modelo de previsão, evoluindo da Média Móvel Simples para métodos como a Média Móvel Ponderada ou regressão linear, a fim de incorporar variáveis exógenas (clima, feriados). Sugere-se também a aplicação prática da matriz de Engenharia de Cardápio (KASAVANA; SMITH, 1982) para reestruturação contínua do mix de produtos, focando na maximização da margem de contribuição. Por fim, um Estudo de Tempos e Métodos (ETM) seria valioso para adequar a alocação da mão de obra (FOLHA), atacando o segundo maior agravante de custos identificado neste diagnóstico.

Este trabalho cumpre seu objetivo ao demonstrar que a sustentabilidade do setor de *food service* não depende apenas da qualidade gastronômica, mas da aplicação rigorosa de ferramentas de engenharia para controlar processos, gerir passivos e otimizar a produção, garantindo a resiliência econômica do negócio.

Por caracterizar-se como um estudo de caso único, os diagnósticos e resultados aqui apresentados refletem a realidade específica da empresa analisada, não sendo passíveis de generalização automática para outros estabelecimentos do setor de *food service*. Adicionalmente, o escopo do trabalho delimitou-se ao diagnóstico financeiro-operacional e à proposição estruturada do plano de ação, não contemplando a fase de implementação e a mensuração longitudinal dos resultados obtidos. Sugere-se, portanto, que trabalhos futuros monitorem a aplicação das ferramentas propostas (como o PPCP e a Engenharia de Cardápio) para validar quantitativamente o impacto das melhorias sugeridas na rentabilidade a longo prazo.

## **Referências bibliográficas**

ASSAF NETO, Alexandre. Finanças Corporativas e Valor. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

AUGUSTO, P. S. et al. Desperdício de alimentos em restaurantes: uma revisão sistemática da literatura. Revista de Administração da UFSM, Santa Maria, v. 13, n. 4, p. 864-883, 2020.

CAMPOS, Vicente Falconi. Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia-a-Dia. 9. ed. Nova Lima: INDG, 2014.

ELKINGTON, John. Canibais com Garfo e Faca. São Paulo: M. Books, 2012.

EMBRAPA. Perdas e desperdício de alimentos: estratégia para redução. Brasília, DF: Embrapa, 2018.

FIELDS, Roger. Restaurant Success by the Numbers: A Money-Guy's Guide to Opening the Next Hot Spot. 2nd ed. Berkeley: Ten Speed Press, 2014.

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. Administração de Serviços: Operações, Estratégia e Tecnologia da Informação. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

GESTÃO DE NEGÓCIOS DE ALIMENTAÇÃO: casos e soluções. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2023.

JURAN, Joseph M. A Qualidade desde o Projeto: Os Novos Passos para o Planejamento da Qualidade em Produtos e Serviços. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. Mapas Estratégicos (Strategy Maps): Convertendo Ativos Intangíveis em Resultados Tangíveis. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004.

KASAVANA, Michael L.; SMITH, Donald I. Menu Engineering: A Modality for Menu Design. Lansing: Hospitality Publications, 1982.

KIMES, Sheryl E. Restaurant Revenue Management: Implementing the Yield Management Strategy. Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, v. 40, n. 3, p. 40-45, 1999.

MARTINS, Eliseu. Contabilidade de Custos. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

PELLOSO, Amauri; PELLOSO, Ivim. Food Service One. 2. ed. São Paulo: Editora Food Service One, 2022.

SEBRAE. O impacto da pandemia de coronavírus nos pequenos negócios. 6. ed. Brasília: Sebrae, 2021.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da Produção. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

TECNOLOGIAS GERENCIAIS DE RESTAURANTES. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2022.

TRALDI, Marcelo. Gestão Financeira para Meios de Hospedagem e Restaurantes. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011.

TUBINO, Dalvio Ferrari. Manual de Planejamento e Controle da Produção. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

VLACHOS, Ilias; BOGDANOVIC, Anastasios. Lean thinking in the European hotel industry. Tourism Management, v. 36, p. 354-363, 2013.

ABRASEL. Cerca de 300 mil restaurantes fecharam as portas no Brasil em 2020. 2021. Disponível em: <https://abrasel.com.br/noticias/noticias/cerca-de-300-mil-restaurantes-fecharam-as-portas-no-brasil-em-2020/>. Acesso em: nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde declara fim da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional pela Covid-19. Brasília: Ministério da Saúde, 22 abr. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/abril/ministerio-da-saude-declara-fim-da-emergencia-em-saude-publica-de-importancia-nacional-pela-covid-19>. Acesso em: 30 nov. 2025.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (FMI). O Grande Lockdown: a mais grave retração da economia desde a Grande Depressão. [S.l.]: FMI, 14 abr. 2020. Disponível em: <https://www.imf.org/pt/Blogs/Articles/2020/04/14/blog-weo-the-great-lockdown-worst-economic-downturn-since-the-great-depression>. Acesso em: nov. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Com serviços afetados pela pandemia, PIB de 2020 cai 3,3%. Agência de Notícias, Rio de Janeiro, 4 nov.

2022. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/35349-com-servicos-afetados-pela-pandemia-pib-de-2020-cai-3-3>. Acesso em: nov. 2025.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS); ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). OMS declara fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à COVID-19. [S.I.]: OPAS, 5 maio 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2023-oms-declara-fim-da-emergencia-saude-publica-importancia-internacional-referente>. Acesso em: nov. 2025.