

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**  
**EM REDE NACIONAL - PROFIAP**

**ROGÉRIO DE CASTRO MARQUES**

**ANÁLISE DE CUSTOS HOSPITALARES: ESTUDO DE CASO EM UM HOSPITAL**  
**UNIVERSITÁRIO DO SUL DO BRASIL, EM PERÍODO DE PANDEMIA DE**  
**COVID-19**

**RIO GRANDE**

**2022**

**ROGÉRIO DE CASTRO MARQUES**

**ANÁLISE DE CUSTOS HOSPITALARES: ESTUDO DE CASO EM UM HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO DO SUL DO BRASIL, EM PERÍODO DE PANDEMIA DE  
COVID-19**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em  
Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP,  
da Universidade Federal do Rio Grande-FURG, como  
requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em  
Administração Pública.

Orientadora: Profa. Dra. Débora Gomes de Gomes

**RIO GRANDE**

**2022**

**ROGÉRIO DE CASTRO MARQUES**

**ANÁLISE DE CUSTOS HOSPITALARES: ESTUDO DE CASO EM UM HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO DO SUL DO BRASIL, EM PERÍODO DE PANDEMIA DE  
COVID-19**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP, da Universidade Federal do Rio Grande-FURG, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

**Data de aprovação: 28/01/2022.**

**Banca examinadora:**

---

Profa. Dra. Débora Gomes de Gomes (orientadora)  
PROFIAP – FURG

---

Prof. Dr. Rosemar José Hall (Membro interno)  
PROFIAP - UFGD

---

Prof. Dr. Marcos Antônio de Souza (Membro externo)  
PPGCont - UFU

### Ficha Catalográfica

M357a Marques, Rogério de Castro.

Análise de custos hospitalares: estudo de caso em um Hospital Universitário do Sul do Brasil, em período de pandemia de Covid-19 / Rogério de Castro Marques. – 2022.

99 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Administração Pública, Rio Grande/RS, 2022.

Orientadora: Dra. Débora Gomes de Gomes.

1. Gestão de Custos 2. Gestão Hospitalar 3. Covid-19  
4. Hospital Universitário I. Gomes, Débora Gomes de II. Título.

CDU 658:614.2

Catálogo na Fonte: Bibliotecário José Paulo dos Santos CRB 10/234

*Quero dedicar esta dissertação à minha orientadora Profa. Dra. Débora Gomes de Gomes, cuja dedicação e paciência serviram como pilares de sustentação para a conclusão deste projeto. Por ser uma fonte de motivação e incentivo durante todo esse período. Grato pela sua orientação preciosa!*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, em especial à minha esposa Carla por toda paciência, amor e companheirismo. Ao meu pai Renato (*in memoriam*) e minha mãe Maria de Lourdes (*in memoriam*), por todo amor e incentivo a educação em todos os momentos da minha vida. Aos meus sogros Jorge (*in memoriam*) e Olga pelos momentos de encorajamento.

Ao meu amigo e colega Arthur Brandão pelo incentivo durante o mestrado.

Aos meus colegas de turma pela parceria e companheirismo.

Aos professores do PROFIAP/FURG por todos os ensinamentos e contribuições.

E por fim, agradeço ao Hospital Universitário, à Universidade Federal do Rio Grande e ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Administração Pública por possibilitarem minha formação acadêmica, contribuindo para o meu crescimento pessoal e profissional.

“Permaneça em sua verdade e deixe sua luz brilhar e deixa as feridas do passado serem apenas isso, uma lembrança distante que logo será esquecida.”

Mestre Hilarion

## RESUMO

Em 2019 a pandemia de Covid-19 assolou o País e o mundo, os efeitos foram os mais diversos, especialmente na área da saúde. De forma a compreender possíveis efeitos da pandemia se insere este estudo, que teve por objetivo geral analisar a variação nos custos de um Hospital Universitário do Sul do Brasil, que podem ser relacionados a pandemia de Covid-19. A pesquisa foi do tipo pesquisa descritiva, qualitativa e estudo de caso único. Os principais resultados indicam que: em relação à variação nos custos dos principais insumos do hospital, medicamentos e materiais de consumo, houve uma grande oscilação na Curva ABC. A categoria Equipamentos de Proteção Individual (EPI) teve um aumento de 480% entre os períodos analisados, com destaque para a máscara cirúrgica descartável, que teve aumento de 1.900% no preço. Na aquisição de equipamentos para o enfrentamento da pandemia os resultados evidenciam necessidade futura de manutenção dos equipamentos, de modo a garantir o seu pleno funcionamento. Nos custos com pessoal os resultados demonstraram uma variação expressiva com as contratações temporárias e emergenciais e com o aumento do absenteísmo. No reflexo nos custos, devidos aos procedimentos cancelados durante a pandemia, a análise demonstrou um impacto financeiro relevante na redução da receita do hospital. A produção ambulatorial e a hospitalar foram as mais atingidas, devido ao cancelamento de consultas e cirurgias eletivas durante o período pandêmico.

**Palavras-chave:** Gestão de Custos; Gestão Hospitalar; Covid-19; Hospital Universitário.

## ABSTRACT

In 2019, the Covid-19 pandemic devastated the country and the world, the effects were the most diverse, especially in the health area. In order to understand possible effects of the pandemic, this study is inserted, whose general objective was to analyze the variation in the costs of a University Hospital in the South of Brazil, which can be related to the Covid-19 pandemic. The research was descriptive, qualitative and single-case study. The main results indicate that: in relation to the variation in the costs of the main hospital supplies, medicines and consumables, there was a large oscillation in the ABC Curve. The Personal Protective Equipment (PPE) category had an increase of 480% between the periods analyzed, with emphasis on the disposable surgical mask, which had a 1,900% increase in price. In the acquisition of equipment to face the pandemic, the results show a future need for equipment maintenance, in order to guarantee its full operation. In personnel costs, the results showed a significant variation with temporary and emergency hiring and with the increase in absenteeism. Reflecting the costs due to procedures canceled during the pandemic, the analysis showed a relevant financial impact in reducing the hospital's revenue. Outpatient and hospital production were the most affected, due to the cancellation of consultations and elective surgeries during the pandemic period.

**Keywords:** Cost Management; Hospital management; Covid-19; University hospital.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Quantitativo de óbitos por Covid-19.....	22
Figura 2 – <i>Layout</i> de navegação do SIGH.....	45
Figura 3 – Exemplo de tela do relatório de saídas do SIGH. ....	46
Figura 4 – Exemplo de planilha contendo dados brutos antes do refino.....	46
Figura 5 – Exemplo de interface de programação do Power BI.....	48
Figura 6 - Custo dos insumos do HU. ....	48
Figura 7 - Curva ABC do período analisado. ....	49
Figura 8 – Categorias da curva ABC.....	51
Figura 9 – Variação das quantidades por categorias da curva ABC. ....	52
Figura 10 – Variação dos custos por categorias da curva ABC. ....	54
Figura 11 – Análise do insumo luva procedimento no período.....	55
Figura 12 – Análise do insumo avental de procedimento no período. ....	56
Figura 13 – Análise do insumo máscara cirúrgica no período. ....	57
Figura 14 – Análise do insumo Propofol no período.....	58
Figura 15 – Análise do insumo avental cirúrgico no período.....	59
Figura 16 – Análise do insumo Rocurônio no período.....	60
Figura 17 – Análise do insumo campo cirúrgico no período. ....	61
Figura 18 – Folha de pagamento EBSEH.....	66
Figura 19 – Processo Seletivo Emergencial (PSE).....	67
Figura 20 – Percentual de adesão ao Processo Seletivo Emergencial (PSE). ....	68
Figura 21 – Absenteísmo. ....	69
Figura 22 – Consultas profissionais e médicas (quantidade e valor). ....	71
Figura 23 – Produção ambulatorial e hospitalar (quantidade e valor).....	72

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Percentual de custos dos insumos da curva abc no período pandêmico x pré-pandêmico.....	49
Tabela 2 – Análise de comportamento – Variação de quantidades. ....	51
Tabela 3 – Análise de comportamento – Variação de custos. ....	53
Tabela 4 – Resumo por categoria – Variação de custos. ....	61
Tabela 5 – Investimento em obras. ....	63
Tabela 6 – Investimento em equipamentos. ....	64
Tabela 7 – Estimativa de depreciação e manutenção dos equipamentos. ....	65
Tabela 8 – Resumo dos custos com pessoal. ....	70
Tabela 9 – Resumo da redução dos procedimentos assistenciais (estimativa).....	73
Tabela 10 – Síntese das variações. ....	74

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estudos pregressos sobre análise de custos em hospitais públicos. ....	30
Quadro 2 - Operacionalização dos objetivos do estudo. ....	39
Quadro 3 – Agrupamentos do SIGH. ....	47

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA.....	14
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA.....	16
1.3 OBJETIVOS DO ESTUDO.....	18
1.4 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÃO DO ESTUDO.....	19
1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	21
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>22</b>
2.1 IMPACTOS DA PANDEMIA DE COVID-19.....	22
2.2 ANÁLISE DE CUSTOS EM HOSPITAIS PÚBLICOS.....	27
2.3 ESTUDOS PREGRESSOS .....	30
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>36</b>
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	36
3.2 OBJETO DO ESTUDO DE CASO.....	37
3.3 COLETA DE DADOS .....	38
3.4 ANÁLISE DOS DADOS .....	40
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>42</b>
4.1 ANÁLISE DE CUSTOS DE INSUMOS HOSPITALARES ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19.....	44
4.2 ANÁLISE DOS CUSTOS DECORRENTES DOS INVESTIMENTOS PARA O ENFRENTAMENTO DA COVID-19 .....	63
4.3 ANÁLISE DE CUSTOS COM PESSOAL NO ENFRENTAMENTO A PANDEMIA DE COVID-19.....	66
4.4 REFLEXO NAS RECEITAS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO, DEVIDO AOS PROCEDIMENTOS ASSISTENCIAIS CANCELADOS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19.....	70
4.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	73
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>78</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>81</b>
<b>APÊNDICE A – CARTA DE AUTORIZAÇÃO .....</b>	<b>87</b>
<b>APÊNDICE B – PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>88</b>
<b>APÊNDICE C – PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO -PTT.....</b>	<b>90</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recebeu no fim de dezembro de 2019 o primeiro alerta, por autoridades chinesas, a respeito de uma série de casos de pneumonia de origem desconhecida, iniciados na cidade de Wuhan. No fim de janeiro de 2020 a OMS declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), devido ao surto pelo Novo Coronavírus (SARS-CoV-2). O primeiro caso da doença foi confirmado no Brasil em 26 de fevereiro de 2020. (OMS, 2020).

Em 11 de março de 2020 a OMS classificou a Doença pelo Coronavírus 2019 (Covid-19) como uma pandemia. Isso significa que o vírus passou a circular em todos os continentes, surgindo a ocorrência de casos oligossintomáticos (poucos sintomas) e assintomáticos (nenhum sintoma), o que dificulta a identificação e mapeamento de contágio. (OMS, 2020).

O Brasil teve o primeiro óbito registrado em 12 de março de 2020 e em junho de 2021 atingiu a marca de 500 mil, com uma média diária de quase dois mil óbitos. Nessa escalada da pandemia e com uma população de aproximadamente 2,5% da população mundial tem-se 13% dos casos de óbitos do Mundo. (CONASS, 2021). Neste contexto, os serviços de saúde pública tornaram-se essenciais na assistência da população.

Para Malik e Teles (2001) quando se trata de serviços de saúde públicas, uma questão relevante e realista que não pode ser ignorada, no momento da avaliação da eficiência, é a escassez de recursos, visto que é um setor caracterizado por ter custos operacionais elevados e fontes de receitas incertas, geralmente insuficientes. Conforme Mota, Oliveira e Vasconcelos (2020) um dos maiores desafios para o gestor público, em especial do setor de saúde, ainda consiste em buscar permanentemente ganhos de eficiência, dada a escassez de recursos.

Devine, Ealey e Clock (2008) argumentam que, embora o gerenciamento dos custos seja uma necessidade, é ainda mais importante que as informações de custos sejam utilizadas para dar suporte as decisões relacionadas com a base de clientes, serviços prestados, decisões de investimentos, além de fornecer informações mais precisas sobre o custo dos serviços e suporte, tanto às decisões de rotina, quanto estratégicas.

No que diz respeito ao uso das informações de custos, especificamente nas organizações de saúde, Beulke e Bertó (2012) enfatizam o controle de custos para a sobrevivência dos hospitais e possibilidade de reinvestimento, considerando as receitas obtidas, principalmente dos Sistemas de Saúde. Falk (2011) destaca que os sistemas de apuração de custos

recomendados passaram a ser considerados como o componente do sistema de informação financeira mais importante para a análise gerencial e tomada de decisões estratégicas.

As limitações de recursos fazem com que os hospitais procurem manter suas atividades dentro de padrões razoáveis, pois precisam captar recursos. Porém, em alguns casos, não levam em consideração o percentual de rentabilidade dos serviços. Dessa forma, conhecer, planejar, analisar e controlar os custos tornam-se atividades indispensáveis à eficiência do processo de gestão e sobrevivência da organização. Assim, a ausência de um sistema de custos eficiente faz com que a alta administração careça de informações, quanto ao consumo dos recursos utilizados na atividade hospitalar. (MARTINS, 2002).

Visto que é impossível gerenciar o que não se conhece, caso o hospital não conheça os custos dos procedimentos e atendimentos realizados dentro de sua estrutura operacional, não terá bases sólidas para questioná-los junto ao Sistema Único de Saúde (SUS). Apesar dos hospitais públicos serem subfinanciados, estes são elementos-chave do sistema de saúde pública no Brasil e consomem cerca de 70% dos gastos públicos com a saúde. (LA FORGIA; COUTTOLENC, 2009).

A criação da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), por meio da Lei nº 12.550/2011, como uma empresa pública vinculada ao Ministério da Educação (MEC), alçou os Hospitais Universitários Federais (HUF) da sua rede a patamares mais elevados de eficiência e controle administrativos, evidenciação de informações contábeis e transparência de eventos que afetam a situação patrimonial, econômica e financeira dessas entidades. (EBSERH, 2020).

A EBSERH possui a finalidade de prestar serviços gratuitos de assistência médico-hospitalar, ambulatorial e de apoio diagnóstico e terapêutico à comunidade, assim como prestar às instituições públicas federais de ensino ou instituições congêneres serviços de apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão, ao ensino-aprendizagem e à formação de pessoas no campo da saúde pública. (EBSERH, 2020).

Os hospitais universitários são centros de formação de recursos humanos e de desenvolvimento de tecnologia para a área de saúde. A efetiva prestação de serviços à população possibilita o aprimoramento constante do atendimento e a elaboração de protocolos técnicos para as diversas patologias. Isso garante melhores padrões de eficiência, à disposição da rede do Sistema Único de Saúde (SUS). (MEC, 2020).

Os hospitais universitários exercem a função de centros de referência de média e alta complexidade para o Sistema Único de Saúde (SUS) e como formadores de mão de obra especializada na área da saúde, qualquer tipo de doença nova ou desconhecida é base de

conhecimento e de novos aprendizados, como no caso dessa pandemia de Coronavírus. (EBSERH, 2020).

Com o início da pandemia no Brasil e o crescimento exponencial do número de casos em todas as regiões, os custos hospitalares também sofreram um crescimento exponencial, tanto no número de itens adquiridos e consumidos, quanto nos custos de aquisição dos insumos hospitalares. Arelado a esse aumento nos custos ocorreu uma necessidade de redução nos atendimentos não emergenciais, focando nos casos da Pandemia, ocasionando uma redução no faturamento dos hospitais. O aumento nos custos hospitalares e a redução no faturamento destacam a importância e a necessidade da gestão desses custos e de uma avaliação de eficiência da gestão como um todo.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Como lacuna teórica cita-se o caráter inovativo da temática proposta neste estudo, dado que ao realizar buscas sistemáticas, ao fim da primeira quinzena de julho de 2021, no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), nos anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ENANPAD), nos anais do Congresso Brasileiro de Custos, nos anais do Congresso da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (ANPCONT), nos anais do Seminário em Administração da USP (SEMEAD) e nos anais do USP *International Conference in Accounting* (FIPECAFI) pelos descritores “custo hospitalar” + “Covid”, “Hospital costs” + “Covid”, “Custo Hospitalar” + “Pandemia” e “Hospital Costs” + “Pandemic” foi encontrado apenas um estudo científico sobre o tema, que é de autoria de Storer *et al.* (2021) e tem o objetivo de avaliar o custo da paramentação utilizada no atendimento a paciente com suspeita ou diagnóstico de Covid-19.

Mesmo que alguns eventos científicos tenham feito chamada extraordinária sobre os temas Gestão e Covid, como é o caso do XX USP *International Conference in Accounting* e o XXIII Seminário em Administração, ambos organizados pelos Programas de Pós-Graduação da Universidade de São Paulo, até o momento da busca (julho, 2021) não foram localizados estudos sobre os temas propostos, demonstrando a lacuna de pesquisa existente e a necessidade de estudos frente a pandemia vivenciada com tamanha proporção de reflexos e impactos na saúde pública, na gestão, na economia, nas políticas, e em diversas outras áreas do conhecimento. No contexto brasileiro o tema se mostra prematuro, pois não foi encontrado

registros de que hospitais tenham algum tipo de planejamento para o enfrentamento de uma pandemia.

Estudos internacionais sobre o tema custo hospitalar apresentam diversos focos de análise: o estudo de Berklan (2020) destaca o custo dos equipamentos de proteção individual (EPIs) nos Estados Unidos da América (EUA) com incremento de 1.000% durante a crise Covid; Bartsch *et al.* (2020) simularam os custos potenciais dos cuidados de saúde nos Estados Unidos que tendem a ser mais elevados que de outras doenças infecciosas, Khan *et al.* (2020) apresentam uma estimativa de custos médicos diretos de pacientes Covid-19, hospitalizados no Reino da Arábia Saudita, que representam um desafio de saúde pública.

Sob outra perspectiva, estudos anteriores relacionando Custos a epidemias já vivenciadas foram localizados, como é o caso do estudo de Leite (2015), que evidenciou o impacto da Dengue no Brasil, em período epidêmico e não epidêmico, sendo que, dentre os itens analisados foram mensurados os custos diretos associados à hospitalização e os custos indiretos dos anos de trabalho perdidos. Na mesma temática, Oliveira *et al.* (2020) estimaram o custo relacionado as internações no Sistema único de Saúde por dengue, no estado de Goiás, no período de 2016 a 2018.

Ampliando a análise de custos relacionado a epidemias Teich, Arinelli e Fahham (2017) avaliaram os custos de combate ao vetor, custos médicos diretos e custos indiretos associados a dengue clássica, dengue hemorrágica, Chikungunya e infecção pelo Zika vírus no Brasil, para o ano de 2016.

Sobre a epidemia de Gripe A (N1N1) Silva, Haddad e Silva (2012) identificaram o custo de internações de pacientes com gripe A, no ano de 2009, que evoluíram para internação nas unidades de terapia intensiva (UTIs), do Hospital Universitário de Londrina/PR.

Ante o exposto, depreende-se que analisar os custos relacionados as arboviroses pandêmicas, em ambientes de atenção à saúde tem sido explorado pela literatura científica, pois geram impactos econômicos e sociais. Adicionalmente, os custos de combate aos vetores, custos médicos diretos e custos indiretos, tais como absenteísmo e perda de produtividade impactam diretamente a Sociedade e o Sistema Único de Saúde.

Em 19 de abril de 2020 mais de 4,6 mil profissionais de enfermagem em todo o País estavam afastados de suas funções em meio à pandemia. Esses funcionários precisaram deixar o trabalho porque apresentaram sintomas da doença ou porque fazem parte de algum grupo de risco. (COFEN, 2020). Nesse contexto, a EBSERH abriu processos seletivos emergenciais para diversos cargos: médico, enfermeiro, farmacêutico, assistente social, técnicos de enfermagem, Análises Clínicas, Radiologia, Necropsia e Farmácia. O diretor de Gestão de Pessoas da estatal

no ano de 2020, Rodrigo Barbosa, afirmou: “A contratação de profissionais dos novos cargos do Processo Seletivo Emergencial (PSE) possibilitará a reposição do quadro de pessoal e o reforço necessário em áreas sensíveis para o combate à Covid-19”. (EBSERH, 2020, p.1).

A partir da lacuna teórica citada, ou seja, de escassos estudos pregressos sobre os reflexos da pandemia de Covid-19 na gestão hospitalar e das lacunas empíricas que surgiram no âmbito da administração hospitalar, particularmente frente ao combate da crise sanitária vivenciada, principalmente no ambiente hospitalar com necessidades prementes, tais como a efetivação da ampliação de leitos e da contratação de pessoal, a gestão hospitalar precisa se voltar para a análise de seus custos, como por exemplo para: previsão de políticas de gestão de estoques de medicamentos e insumos hospitalares, gestão de consumo de materiais médicos, planejamento da gestão de pessoas, gestão de riscos adequada as situações inovadoras vivenciadas, previsibilidade na gestão de custos assistenciais e previsão orçamentária para períodos subsequentes, dentre outros aspectos, dado que o entendimento desses fatores são essenciais para o compreensão e mensuração dos impactos da pandemia na gestão hospitalar.

Diante do exposto, na intenção de cobrir parcialmente as lacunas de pesquisas citadas e frente ao caráter inovativo dos reflexos da pandemia na gestão hospitalar surge o seguinte problema de pesquisa: Qual a variação de custos provocada pela Pandemia do Covid-19 na estrutura de custos de um hospital universitário brasileiro?

### 1.3 OBJETIVOS DO ESTUDO

A partir do problema de pesquisa apresentado o objetivo geral do estudo é analisar a variação nos custos de um Hospital Universitário do Sul do Brasil, que podem ser relacionados a pandemia de Covid-19.

Para contribuir no alcance do objetivo geral foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) averiguar a variação nos custos dos principais insumos do hospital, entre o período anterior e durante a pandemia de Covid-19;
- b) determinar os custos futuros decorrentes da variação nos investimentos para adequação estrutural e de equipamentos, demandados para o enfrentamento da Covid-19;
- c) investigar a variação nos custos com pessoal que podem ser relacionados ao enfrentamento da pandemia de Covid-19;
- d) mensurar o reflexo nas receitas do hospital universitário, devido aos procedimentos assistenciais cancelados durante a pandemia de Covid-19.

#### 1.4 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÃO DO ESTUDO

O modelo de atuação utilizado para o enfrentamento da Pandemia no Brasil foi alicerçado na criação de leitos de UTI, construção de hospitais de campanha (SCHETTINO; MIRANDA, 2021), gastos com insumos e equipamentos hospitalares (BERMUDEZ, 2021) em detrimento de políticas públicas coordenadas e baseadas em análises epidemiológicas. Esse modelo, que não é exclusivo da pandemia, exige maior demanda pelos serviços do SUS, com uma menor capacidade de investimento na Saúde, recursos esses limitados pela Constituição Brasileira. (GADELHA, 2021).

Segundo Malagón-Londoño (2019) a eficiência dos sistemas de saúde é um dos principais desafios da gestão hospitalar e deve considerar a influência de diversos fatores, desde a complexidade do financiamento da atenção à saúde até a pesquisa econômica sobre os efeitos do uso de determinadas tecnologias e o bem-estar da população.

O relatório “Financiamento dos Sistemas de Saúde” de 2010, da Organização Mundial da Saúde (OMS), revela que de 20% a 40% de todos os gastos em saúde são desperdiçados por ineficiência, estimativa conservadora, recursos esses que poderiam ser redirecionados para atingir a cobertura universal com qualidade. (OMS, 2010). Os resultados desse relatório, mesmo que passada uma década, instigam a produção de estudos acadêmicos para identificar e contribuir para mitigar tais desperdícios.

Inserido nessa perspectiva de gestão da eficiência, a gestão hospitalar, pública ou privada, envolve a prestação de serviços de saúde, buscando atender as expectativas e as demandas do paciente, dispostas a funcionar em um mundo de competitividade baseada em qualidade e que para desempenhar suas funções precisam se embasar em planejamento, organização, satisfação do trabalhador, orçamento, avaliação de gestão, disposição para um permanente feedback e ética, com a intenção de minimizar custos e desperdícios. (MALAGÓN-LONDOÑO, 2019).

A gestão de custos tem sido vista como necessária no âmbito da gestão das organizações hospitalares, mesmo sendo consideradas organizações complexas para apuração e gestão de custos (BLANSKI, 2015), tendo em vista que não são organizações únicas, pois produzem diversos serviços e produtos, tais como: lavanderia, atendimento ambulatorial e emergências, nutrição, laboratório, entre outros. (BEULKE; BERTÓ, 2012). A gestão hospitalar, que representa uma área da gestão de serviços enfrenta os mesmos desafios desta grande área da gestão.

Bonacim e Araújo (2010), no âmbito da gestão de custos aplicada a hospitais universitários públicos, relatam a importância da gestão de custos nas instituições que, por serem hospitais voltados ao ensino, têm como pré-requisito a vanguarda e a inovação nas pesquisas em diversas áreas, o que pode impactar em maior custo nessas atividades.

No início da pandemia uma questão que foi muito impactante girou em torno da falta de materiais que o país deixou de produzir, como equipamentos de proteção individual (EPI), respiradores, alguns medicamentos cuja matéria-prima não é produzida no país. Basicamente, esses itens tiveram sua produção mundial deslocada para a Índia e a China e, com a emergência sanitária e o aumento do consumo, eles ficaram em falta e seus preços aumentaram significativamente. Outra questão fundamental diz respeito à questão da apuração do custo da assistência à saúde e a necessidade de ter instrumentos que permitam um melhor conhecimento de como se pode financiar de forma mais inteligente os serviços de saúde. (VECINA NETO; VIDAL, 2021).

Tendo em vista o momento pandêmico vivido, o fato de que o Sistema Único de Saúde e os hospitais públicos serem os principais responsáveis no atendimento assistencial de saúde da população e de que, além do enfrentamento a pandemia, os hospitais universitários abrangem a dimensão do ensino, da pesquisa e da extensão, e nesse contexto assistem seus pacientes no período de pós-internação, ou seja, pós-Covid, proporcionando uma perspectiva de melhoria da qualidade de vida após a alta hospitalar, justifica-se a análise de custos hospitalares de hospitais públicos universitários neste período de demanda extra recebida.

Duas décadas passadas e a afirmação de Abbas (2001) segue válida, conforme a autora com o crescimento dos gastos na área de saúde e as limitações impostas pelos tomadores de serviços hospitalares conhecer os verdadeiros custos dos serviços prestados proporciona às empresas condições de cortar desperdícios, melhorar seus serviços, avaliar incentivos de qualidade e impulsionar o melhoramento contínuo.

Ante o exposto justifica-se a realização desta pesquisa pela relevância dos temas envolvidos e seus abrangentes reflexos, também, conforme citado na busca sistemática realizada, estudos sobre análise de custos em organizações hospitalares universitárias e Pandemia do Novo Coronavírus ainda são incipientes. Informações como dimensionamento de pessoal, produtividade e absenteísmo, níveis de estoque, lote de compra e orçamentação frente as pandemias envolvem diversos setores de um hospital (Gestão de Pessoas, Financeiro, Suprimentos, Planejamento). Dessa forma, debruçar esforços para o entendimento dos efeitos da pandemia sobre a gestão dos custos em organizações hospitalares universitárias contribui de forma teórica com a sistematização do conhecimento para uso de pesquisadores da temática, e

de forma empírica, para o planejamento da gestão de custos de organizações hospitalares universitárias, servindo de direcionamento para ações e previsões futuras.

### 1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está dividida em cinco capítulos.

O capítulo 1 apresenta a introdução da pesquisa, a contextualização, o problema de pesquisa, os objetivos, geral e específicos, além da justificativa e da contribuição do estudo. O capítulo 2 é composto pela fundamentação teórica da pesquisa, abordando os assuntos: impactos da pandemia de Covid-19, análise de custos em hospitais públicos e estudos progressos. O capítulo 3 apresenta a metodologia de realização do estudo, inicia com a classificação da pesquisa, apresenta o hospital universitário objeto desse estudo, descreve o processo de coleta dos dados e a análise dos dados.

O capítulo 4 apresenta os resultados da pesquisa: contém a análise do custo dos insumos hospitalares, a análise do custo dos investimentos, a análise dos custos com pessoal, o reflexo nas receitas do hospital, devido aos procedimentos assistenciais cancelados e a discussão dos resultados. O capítulo 5 descreve a conclusão dos objetivos, as limitações do estudo e as sugestões para pesquisas futuras. Ao final têm-se as referências, que subsidiaram toda a fundamentação teórica do estudo e os apêndices, que compreendem os documentos de autorização da pesquisa, o protocolo do estudo de caso e o produto técnico tecnológico (PTT).

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

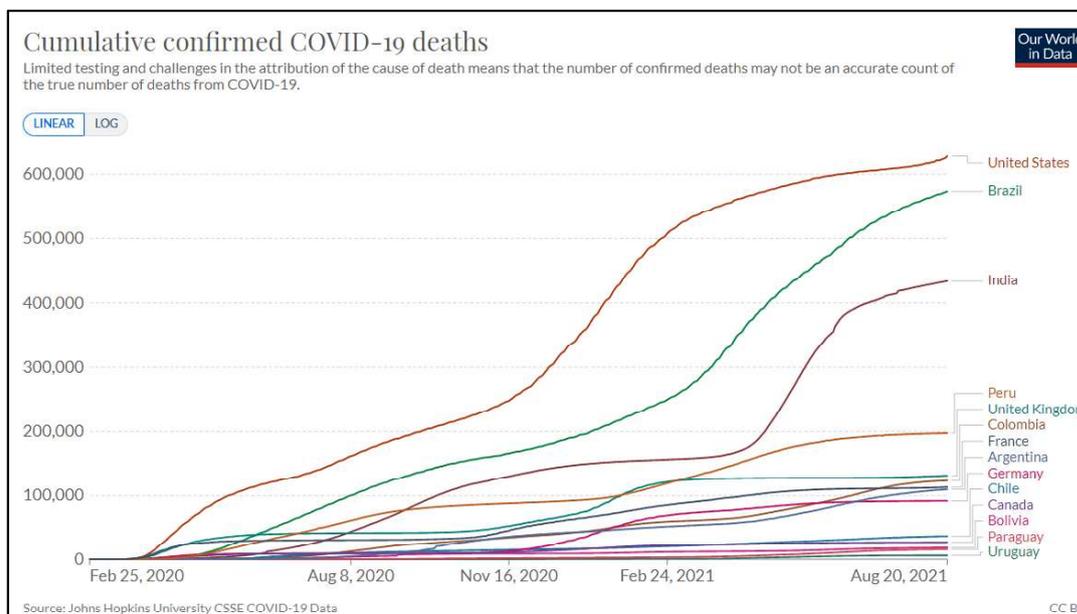
Este capítulo abrange o suporte literário para os temas estudados, inicia apontando os impactos da Pandemia de Covid-19, na sequência aborda a análise de custos em hospitais públicos e culmina com um apanhado de estudos pregressos sobre ambos os temas.

### 2.1 IMPACTOS DA PANDEMIA DE COVID-19

A pandemia de Covid-19 produziu impactos não apenas de ordem biomédica e epidemiológica em escala global, mas também repercussões e impactos econômicos, sociais, políticos, culturais e históricos sem precedentes na história contemporânea das epidemias.

A quantidade de infectados e óbitos pela pandemia concorre diretamente com o impacto sobre os sistemas de saúde, com a exposição de populações e grupos vulneráveis, a sustentação econômica do sistema financeiro e da população, a saúde mental das pessoas em tempos de confinamento e o temor pelo risco de adoecimento e morte, acesso a bens essenciais como alimentação, medicamentos, transporte, entre outros (FIOCRUZ, 2020). A Figura 1 apresenta informações mundiais sobre os óbitos oriundos da pandemia.

Figura 1 – Quantitativo de óbitos por Covid-19.



Fonte: Our World in Data (2021).

Com base no exposto pela Figura 1 nota-se que, no período de fevereiro de 2020 a agosto de 2021, em países como Uruguai, Paraguai, Bolívia, Canadá e Chile o quantitativo de óbitos se manteve estável e abaixo de 50.000, no entanto na Alemanha, Argentina, França, Colômbia

e Reino Unido o aumento no quantitativo foi maior, mas abaixo de 200.000. No Peru foi próximo de 200.000 e os maiores quantitativos foram alcançados pela Índia (entre 400.000 e 450.000), Brasil (entre 550.000 e 600.000) e Estados Unidos da América com mais de 600.000 óbitos.

Com base nas projeções do Fundo Monetário Internacional (FMI) publicado em outubro/2020 e ainda que os efeitos econômicos da pandemia do novo coronavírus sejam sentidos na maior parte do mundo, o Brasil fechou o ano de 2020 com mais desemprego e um endividamento público maior do que a média dos dez países que registraram o maior número de óbitos pela doença. (FMI, 2020). Os números ajudam a mapear os efeitos econômicos que devem se abater em 2020 sobre os países que fizeram uma gestão considerada errática da pandemia, como EUA e Reino Unido. Os números traçam um cenário de perdas, por conta dos efeitos da doença: a queda esperada para o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro é de 5,8% e a taxa de desemprego de 13,4%, acima da média dos dez países com mais mortes (9,6%). (BALASSIANO, 2020).

O início das medidas de distanciamento social foi quando muitos estados e cidades passaram a decretar estado de emergência e limitar a realização de atividades, do comércio à educação, como forma de conter o avanço da doença e evitar o colapso dos sistemas de saúde público e privado. Essas medidas de distanciamento social e restrição de circulação impactaram fortemente a atividade econômica. Ao longo do 2020, apenas os serviços considerados essenciais, como mercados e estabelecimentos de saúde, não ficaram fechados, mesmo que tenham sofrido alterações nos horários de funcionamento. Comércio, restaurantes, academias e atividades turísticas foram fortemente afetados pelos *lockdowns* impostos como forma de conter a movimentação das pessoas para evitar a circulação do vírus. (CHAHAD, 2020).

Uma consequência global da pandemia do Coronavírus tem sido a certeza da retração econômica, com elevação do desemprego, aumento da desigualdade e disseminação da pobreza. As disparidades no acesso às vacinas e na capacidade de implementar políticas de apoio estão criando uma divergência crescente entre as economias avançadas e economias de mercados emergentes e em desenvolvimento. Diante de *déficits* públicos elevados e níveis históricos de endividamento, os países com acesso limitado ao financiamento enfrentam escolhas difíceis entre proporcionar o apoio necessário e preservar a estabilidade financeira.

Se não forem adotadas medidas decisivas para abordar essa desigualdade crescente, a Covid-19 continuará a ceifar vidas e destruir empregos, com danos permanentes ao investimento, à produtividade e ao crescimento dos países mais frágeis. Reduzir as disparidades causadas pela pandemia exigirá, portanto, uma ação coletiva para promover o acesso as vacinas,

garantir o financiamento essencial e acelerar a transição para um mundo mais verde, digital e inclusivo. (GASPAR; GOPINATH, 2021).

Russo e Azize (2020) ressaltam que a pandemia colocou um holofote sobre “a ciência”, de onde se espera que cheguem as soluções para o mal que aflige o mundo. Seja sob a forma de novos medicamentos ou outros procedimentos médicos, seja sob a forma de vacinas. As informações são, em sua maioria, contraditórias e mutantes, na medida em que se trata de um novo vírus, de uma nova doença, sobre a qual o conhecimento ainda está sendo construído e nesse sentido fica ressaltada a relevância da pesquisa no meio científico.

O campo da produção científica é um campo de luta pela definição do que deve e pode ser pesquisado, como e por quem, que envolve diversos atores, não apenas os cientistas. O consenso é um trabalho lento de resolução ou mitigação de conflitos, que deixa pistas e pegadas do seu processo. Teorias e hipóteses são abandonadas ou substituídas por outras às vezes antagônicas. Chega-se, assim, a um excesso de informações qualificadas que podem ser conflitantes ou estão o tempo todo se modificando, já que os cientistas não estão tendo o tempo de descartar as hipóteses menos robustas, de resolver suas contendas antes de estabilizar um certo conhecimento. (RUSSO; AZIZE, 2020).

A pandemia jogou luz sobre a saúde pública e a necessidade de pensá-la como um direito das populações atingidas. Até então a busca pelo SUS não tinha sido tão intensa e massiva no Brasil, assim como em outros países o mesmo movimento foi observado em relação a busca por acesso a saúde pública. Os malfeitos dos Estados Unidos no enfrentamento da pandemia revelam de forma trágica o modo como o país mais rico e poderoso do mundo mostrou-se incapaz de enfrentar uma crise sanitária sem precedentes pela ausência de um sistema público de saúde. (BRAUN, 2020).

O Coronavírus colocou em destaque um outro campo científico – as ciências humanas e sociais. Como ocorre com qualquer doença, a difusão da Covid-19 é marcada pelo contexto social e político em que ocorre. Os marcadores de classe, gênero e raça influenciam fortemente sua incidência, prevalência e mesmo sua letalidade. No Brasil, indígenas, pretos e pobres foram mais atingidos e morrem mais. A necessidade de um sistema de saúde robusto e universal se torna mais premente. Também são necessárias reflexões que explorem a complexa teia de questões sociais, políticas e econômicas na qual se desenrola a pandemia. (RUSSO; AZIZE, 2020).

A pandemia já teve a primeira onda, a segunda e ao final do primeiro semestre de 2021 a terceira. A diferença entre elas é explicada pelas variantes virais que surgem nos diversos países. A terceira onda é uma consequência da diminuição ou eliminação dos cuidados a outras

condições de saúde, em função do estresse que a pandemia da Covid-19 causou no sistema de atenção à saúde. Muitas atividades importantes na atenção primária à saúde e na atenção especializada ambulatorial e hospitalar foram descontinuadas ou paralisadas em função do privilegiamento das intervenções relativas à Covid-19.

Durante a onda inicial da pandemia os hospitais costumavam direcionar os recursos rotineiramente aplicados em unidades de emergência e ambulatorial para atender ao choque de demanda que se estabeleceu. Em função da escassez de recursos ou por medo de infecções, os profissionais de saúde e as pessoas usuárias protelaram ou cancelaram consultas não urgentes, avaliações diagnósticas, cirurgias e outros procedimentos terapêuticos. Como resultado, isso pôde reduzir o número de serviços desnecessários ou adiáveis, mas ao mesmo tempo pode ter causado uma perigosa protelação de serviços necessários, muitos dos quais podem levar a posteriores atendimentos, que requererão atenção mais complexa e mais cara ou, até mesmo, a mortes. (PREITE SOBRINHO, 2020).

Outros impactos da pandemia podem ser elencados, tais como: muitas pessoas com doenças não Covid-19 tiveram medo de se deslocar até unidades de saúde e serem contaminadas; normas governamentais, como ocorreu no Brasil no início da pandemia, sugeriram para que as pessoas permanecessem em casa e só procurassem os serviços de saúde em casos de síndrome respiratória com sintomas avançados; vários procedimentos médicos foram interrompidos, a fim de concentrar os leitos hospitalares no manejo das pessoas com a Covid-19. (DANTAS, 2020).

Por outro lado, os recursos de saúde, incluindo os profissionais de saúde, foram fortemente ocupados nos atendimentos as pessoas suspeitas ou infectadas, não sobrando tempo para o acolhimento a quem não teve a Covid-19. Por isso, elas se tornaram invisíveis aos sistemas de atenção à saúde. Consequentemente, ainda que não tendo tido o vírus, elas foram profundamente afetadas pela pandemia. Não raro ficaram desassistidas. (MENDES, 2020).

Assunção *et al.* (2020) identificaram os impactos criados pela pandemia de Covid-19 nas cadeias de suprimentos curtas e longas no Brasil. Os impactos negativos da pandemia foram maiores para as cadeias de abastecimento globais e longas, considerando sua necessidade de colaboração internacional permanente com os modais de outros países de cadeias de transporte e produção com capacidades limitadas devido à pandemia. Por outro lado, cadeias de suprimentos curtas foram menos afetadas e foram compensadas por não serem interrompidas por medidas como fechamento de fronteiras e restrições de importação.

Conforme Assunção *et al.* (2020), embora os impactos do Covid-19 nas cadeias de abastecimento não sejam totalmente mensuráveis, já que a curva da pandemia ainda estava

subindo em alguns países no momento, por exemplo, no Brasil, algumas implicações foram identificáveis, resultantes de lições aprendidas durante a crise, que devem continuar no período pós-pandêmico, a saber: (i) reorganização das cadeias na tentativa de formar redes mais colaborativas e duradouras; (ii) implementação de algoritmos que ajudam a identificar restrições de capacidade de fornecedores de primeiro, segundo e terceiro níveis; (iii) seleção de fornecedores não ser apoiado apenas pela qualidade, custo e prazo de entrega, mas por fatores como a capacidade de resposta dos fornecedores; (iv) parcerias com cadeias de abastecimento curtas, a fim de identificar mais rapidamente as evidências de interrupções no fornecimento e facilitar o trabalho conjunto para operar neste ambiente; (v) atividades comerciais devem planejar alternativas de vendas e opções de entrega, não dependendo apenas do ponto físico de venda; (vi) fornecer aos principais parceiros informações transparentes sobre os volumes em estoque e capacidade produtiva no novo cenário, a fim de antecipar suas carências de materiais, e (vii) ter análises de cenário mais frequentes, a fim de compreender as operações e finanças com implicações em seus negócios.

Os desafios das cadeias produtivas brasileiras após a pandemia serão marcados pelas suas habilidades para construir planos estratégicos resilientes, cuja principal característica reside na organização e flexibilidade tecnológica de suas operações. Essas estratégias precisam estar alinhadas com as mudanças de atitude e com a evolução natural de ferramentas que suportam o desenvolvimento das atividades de logística. (ASSUNÇÃO *et al.*, 2020).

Carnielo (2020) realizou um estudo para identificar as variações de custos das diárias hospitalares durante a pandemia, com 12 hospitais brasileiros (públicos, privados e filantrópicos), que disponibilizaram unidades para atendimento à pacientes da Covid-19, no período de abril a maio de 2020. A alocação de custos considerou todos os custos necessários para operação de um leito hospitalar, tais como: custos com equipes médica e enfermagem, materiais, medicamentos, Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), serviços de apoio e administrativo, entre outros. Diante do cenário analisado, o estudo calculou que o custo assistencial hospitalar direto da Covid-19 para cada um 1,37 milhão de infectados foi de cerca de R\$ 3,1 bilhões. Nesse contexto, percebe-se o alto custo hospitalar, que a partir do exemplo pode ser calculado em R\$ 2.262,77 por paciente.

Com base no exposto, cabe ressaltar que as repercussões da pandemia do Covid-19 tiveram impactos econômicos, sociais, políticos, culturais e em especial sobre os sistemas de saúde, destacando a importância da ciência e do sistema público de saúde (SUS). A literatura mencionou também a possibilidade de continuidade da pandemia (novas ondas) evidenciando

a necessidade de planejamento e controle dos gastos públicos frente a recursos escassos, tanto materiais quanto humanos.

## 2.2 ANÁLISE DE CUSTOS EM HOSPITAIS PÚBLICOS

Até 2009 na área de saúde, no Brasil, não existia uma cultura bem definida de apuração, controle e redução de custos no setor público. (LA FORGIA; COUTTOLENC, 2009). Não se tinha um conhecimento adequado de quanto custava a saúde pública. Todos foram unânimes em afirmar que os recursos são insuficientes, mas poucos definem, com clareza, quanto gastam e quanto deveriam gastar.

A organização hospitalar passou por inúmeras transformações e este é um processo contínuo, pois novas tecnologias surgem a cada dia. Para Borba, Lisboa e Ulhôa (2009) as tecnologias propiciaram grande avanço na medicina, porém como toda medida, estas também geraram maiores custos à organização. Conhecer seus custos é de fundamental importância para o reconhecimento dos serviços deficitários e, conseqüentemente, para a tomada de decisões, quanto à implantação de novas tecnologias, dentre tantas outras.

As instituições de saúde não podem prescindir de instrumentos gerenciais destinados à melhoria dos padrões de produtividade dos recursos utilizados na prestação de serviços médico-hospitalares. (VECINA NETO; MALIK, 2018). Nesta dimensão de gerenciamento, encontram-se os instrumentos de gerenciamento de custos que, adequadamente aplicados, trazem a transparência do desempenho em toda a extensão das atividades operacionais do hospital.

Os hospitais públicos, que atendem quase 80% da população brasileira, funcionam praticamente sem sistemas de apuração de custos. Sete de nove hospitais universitários federais auditados pelo Tribunal de Contas da União não contavam com nenhum sistema de apuração de custos. Dois dispunham de sistemas, mas eram inoperantes por falta de infraestrutura para fazê-los funcionar. (BONAMIGO FILHO, 2019). Tais elementos provocam reflexões acerca da gestão realizada, sem o devido suprimento de informações de custos adequadas ao processo de tomada de decisão.

De forma geral, os custos individualizados por paciente não são apurados, nem são levadas em consideração doenças específicas e ciclos completos de tratamento. As poucas análises existentes contabilizam custos por departamento, embutindo desvios e limitações nos estudos. (BONAMIGO FILHO, 2019). Fatos que demonstram o quanto há espaço para crescimento da aplicação e aperfeiçoamento da análise de custos nos hospitais, especialmente na área pública.

A ausência de informações de custos, de forma padronizada e adequada para tomada de decisão no setor saúde, especificamente em hospitais públicos, tem sido destacada como um dos fatores críticos para a ineficiência do setor. (ALEMÃO; GONCALVES; DRUMOND, 2013). Por outro lado, conforme os autores, o uso da informação de custos padronizada para redução de incertezas na geração dos processos agrega valor às decisões. Esta visão inovadora no setor de saúde pública, na época, constituiu ação de fundamental importância para subsidiar políticas e o financiamento de saúde.

Alemão, Goncalves e Drumond (2013) geraram uma base de conhecimento de custos que assegurou o alinhamento ao planejamento estratégico e a busca pela qualidade do gasto público, por meio do mapeamento e identificação de processos e a quantificação de recursos consumidos, priorizando a eficiência, a qualidade e a transparência na utilização dos recursos públicos e a qualidade da assistência aos usuários do SUS. Embora, já tenha se passado praticamente uma década de realização deste estudo, são vários os reflexos positivos na gestão, devido às informações de custos geradas, desta forma entendem-se como atuais tais benefícios.

Novaes *et al.* (2018) analisaram o processo de gestão de custos em um hospital de grande porte, com ênfase na escolha dos gestores em relação ao método de custeio e com diferentes formas de classificação dos custos por comportamento. Os indicadores gerados permitiram análise comparativa do volume de atividade, dos custos fixos e variáveis. Os autores ressaltam que, quanto mais ferramentas puderem ser utilizadas nas organizações, mais robusta tendem a ser as análises, contribuindo para a otimização dos resultados de forma mais precisa e eficiente.

Ribeiro (2020) destaca que, frente ao cenário da saúde pública no Brasil, observa-se um crescimento dos custos com saúde, consequência em sua grande parte, do aumento da expectativa de vida e do avanço da tecnologia, contrastando com recursos muitas vezes insuficientes e limitados. Diante dessa realidade, estimar com precisão os custos é primordial na busca por eficiência e transparência. A identificação e alocação dos custos aos seus respectivos centros de custos são de grande relevância aos gestores, que podem visualizar a capacidade de atendimento da organização diante da demanda apresentada.

A gestão de custos hospitalares sempre foi um dos maiores desafios para os gestores. Afinal, é preciso elencar e equilibrar custos fixos e variáveis, os que estão ligados diretamente ao atendimento do paciente e aqueles atrelados indiretamente ao serviço. Dessa forma, se a gestão do custo hospitalar já era complexa, se agrava em um cenário volátil e incerto como o da pandemia da Covid-19, que exige nova dinâmica dos gestores para vencer desafios até então imprevisíveis e inimagináveis. (SIQUEIRA, 2020).

Nesse novo cenário, é possível elencar uma complexa tríade que atua sobre a gestão do custo hospitalar no período de pandemia: aumento dos preços com insumos e serviços utilizados pelos hospitais, sejam eles públicos ou privados; captação de recursos prejudicada pelo baixo faturamento, que ocorre por conta da suspensão de atividades eletivas e pela defasagem da tabela que remunera os serviços realizados no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), sem acompanhar a alta dos valores dos suprimentos no mercado; e crescimento real no consumo dos produtos como álcool, gases medicinais, entre outros. (SIQUEIRA, 2020).

Para Siqueira (2020) com o consumo aumentando, os preços altos e o faturamento caindo, uma previsão da capacidade econômica da empresa faz-se cada vez mais necessária. É preciso diminuir desperdícios com o controle de custos mais efetivo, para que os recursos possam ser aproveitados de forma mais assertiva à assistência e ao cuidado do paciente. Desta forma, a palavra-chave da gestão de custos no pós-pandemia é eficiência.

Custos relacionados a epidemias vivenciadas já fazem parte da literatura pregressa e podem ser elencados: Leite (2015) estimou o impacto da Dengue no Brasil e identificou que no período epidêmico os custos diretos com hospitalização foram duas vezes maiores que no período não epidêmicos. O autor apurou a perda salarial para os anos de trabalhos perdidos e a perda de produtividade total. Dessa forma, depreende-se que estudos de impacto das doenças podem auxiliar no direcionamento dos recursos, na formação de profissionais capacitados, no diagnóstico laboratorial rápido e oportuno, bem como na alocação de tecnologias em saúde.

Na mesma temática Oliveira *et al.* (2020) estimaram o custo relacionado às internações no SUS por Dengue, no estado de Goiás, no período de 2016 a 2018. A Dengue apresenta relevante impacto econômico ao sistema de saúde no Brasil, com aumento no número de internações e nos custos associados à doença. Conforme os autores, é necessário um investimento maior nas implantações de medidas de prevenção e controle da doença, com o objetivo de reduzir os custos com as internações e os óbitos na população idosa ocasionada pela doença.

Ampliando a análise de custos relacionados a epidemias Teich, Arinelli e Fahham (2017) avaliaram os custos de combate ao vetor, custos médicos diretos e custos indiretos associados à dengue clássica, dengue hemorrágica, Chikungunya e infecção pelo Zika vírus no Brasil, para o ano de 2016. O investimento para combate ao vetor foi de R\$ 1,5 bilhão no Brasil, custos médicos diretos geraram gasto total de R\$ 374 milhões e o custo indireto total foi estimado em R\$ 431 milhões. Custos associados as epidemias representaram 2% do orçamento previsto para a saúde no País, em 2016. As epidemias geram consideráveis impactos econômicos e sociais ao Brasil.

Diante da literatura exposta sobre a gestão de custos hospitalares ressalta-se que esta é relevante, pois permite a análise de gastos, o estabelecimento de padrões, a avaliação de desempenho, informações de qualidade para a tomada de decisões e o controle e redução de custos no setor público, necessárias para as instituições de saúde, frente as transformações e limitações, o crescimento dos gastos na área no cenário de pandemia, visando a redução dos desperdícios e um efetivo controle dos custos hospitalares.

### 2.3 ESTUDOS PREGRESSOS

Conforme mencionado na introdução desta dissertação, no item lacuna de pesquisa, a busca sistemática que gerou a lista de estudos pregressos, descritos no Quadro 1, contempla os temas custo hospitalar, voltado ao setor público e custos de pandemias, veiculados em artigos científicos, dissertações e teses. Alguns estudos foram incluídos não por seus objetivos serem diretamente focados nestes temas, mas por utilizarem informações de custos que se aproximam dos utilizados nesta pesquisa.

Quadro 1 - Estudos pregressos sobre análise de custos em hospitais públicos.

Autores (ano)	Objetivo
<b>Estudos Nacionais</b>	
Monteiro e Souza (2016)	Identificar quais fatores relacionam a gestão de custos ao resultado econômico nas atividades médicas, em um hospital militar na região Sul do Brasil.
Entringer, Pinto e Gomes (2017)	Estimar os custos do parto normal e da cesariana eletiva para gestantes de risco habitual na perspectiva do Sistema Único de Saúde em três maternidades públicas situadas na região sudeste do Brasil.
Furlan <i>et al.</i> (2018)	Analisar a percepção dos profissionais de enfermagem de um Hospital Universitário, no interior do estado de São Paulo, sobre o absenteísmo.
Martini <i>et al.</i> (2018)	Analisar a eficiência relativa entre quatro enfermarias da clínica médica do Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas.
Dalcin (2019)	Verificar se os Hospitais Universitários Federais que aderiram à EBSERH melhoraram o seu desempenho após a sua adoção à rede.
Ribeiro (2020)	Mapear e classificar os custos da Unidade Saúde Escola (USE) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) aos centros de custo produtivo, administrativo e intermediário, conforme orientação do Ministério da Saúde.
Souza e Land (2020)	Descrever a gestão de estoque de um serviço público hospitalar de ensino e avaliar estratégias de planejamento de compras públicas viáveis à ampla utilização em organizações públicas de saúde.
Mota, Oliveira e Vasconcelos (2020)	Avaliar a eficiência do atendimento assistencial nos hospitais universitários federais geridos pela EBSERH.
Martini <i>et al.</i> (2021)	Analisar os HUFs brasileiros quanto à eficiência financeira relativa, por porte, região geográfica, especialidade, contrato com a EBSERH e tipo de gestão (ambulatorial e hospitalar), tendo por pressuposto de base a perspectiva do Federalismo Fiscal.
<b>Sobre Epidemias</b>	
Silva, Haddad e Silva (2012)	Identificar o custo de internações de pacientes com gripe A (H1N1), no ano de 2009, que evoluíram para internação nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), do Hospital Universitário de Londrina – PR.
Leite (2015)	Estimar a carga epidemiológica, os custos diretos (médicos hospitalares) associados à hospitalização e os custos indiretos dos anos de trabalho perdidos da Dengue no Brasil em ano epidêmico (2010) e não epidêmico (2012).

Teich, Arinelli e Fahham (2017)	Avaliar custos de combate ao vetor, custos médicos diretos e custos indiretos associados à dengue clássica, dengue hemorrágica, Chikungunya e infecção pelo Zika vírus (ZIKV) no Brasil, para o ano de 2016.
Oliveira <i>et al.</i> (2020)	Descrever o perfil de notificações, internações e óbitos por dengue, no período compreendido entre 2016 e 2018, no estado de Goiás, e estimar o custo relacionado às internações no Sistema Único de Saúde (SUS) no estado.
<b>Estudos Internacionais sobre Custos com a Covid</b>	
Berklan (2020)	Analisar o custo dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) nos EUA, durante a pandemia de COVID e frente a fatores de oferta e demanda, bem como o aumento do número de itens obrigatórios para segurança e a necessidade de mudanças frequentes.
Bartsch <i>et al.</i> (2020)	Estimar o uso de recursos e custos médicos diretos por infecção sintomática de COVID nos EUA, com várias taxas de infecção, de modo a compreender o potencial benefício econômico da redução do impacto da pandemia.
Khan <i>et al.</i> (2020)	Avaliar a sobrevivência e os custos médicos diretos dos pacientes com COVID em todas as faixas etárias, sexo, uso de ventiladores mecânicos, nacionalidade e Unidade de Terapia Intensiva (UTI) no Reino da Arábia Saudita.

Fonte: Elaborado a partir da literatura citada.

Conforme as descrições do Quadro 1 percebe-se que os estudos foram organizados em três grupos e passam a ser comentados a seguir, em seus aspectos relacionados a custos.

Dentre os estudos nacionais, Monteiro e Souza (2016) analisaram dados correspondentes a serviços médicos realizados em 2014, em que foram apurados os custos de 52 procedimentos e exames em quatro setores (Centro Cirúrgico, Radiologia, Quimioterapia e Laboratório de Análises Clínicas) e foram comparados ao preço de mercado. Os resultados mostram que o Hospital é eficiente em 45 dos 52 serviços pesquisados e as causas para tal resultado econômico positivo têm origem em planejamento bem-sucedido dos processos de aquisição de materiais e medicamentos, seguida da contratação eficiente da mão-de-obra.

Entringer, Pinto e Gomes (2017) estimaram os custos do parto normal e da cesariana eletiva, sem indicação clínica, para gestantes de risco habitual, na perspectiva do Sistema Único de Saúde. A coleta de dados incluiu três maternidades públicas situadas na região Sudeste, nas quais foram realizadas visitas e entrevistas com os profissionais. Os itens de custos analisados foram: recursos humanos, insumos hospitalares, custo de capital e administrativos, que foram identificados, quantificados e valorados pelo método de microcusteio. Os resultados evidenciaram que o custo da cesariana foi 32% superior ao do parto normal e que essa análise é relevante para análises de custo-efetividade.

No estudo de Furlan *et al.* (2018) os participantes consideram que o absentéismo se relaciona com a sobrecarga, o comprometimento da assistência e a perda de benefícios, propondo como estratégias para minimizá-lo: melhores condições de trabalho, motivação e incentivos. Com base nesse estudo, os autores evidenciam que o absentéismo se constitui em um sério fator de imprevisibilidade para a organização, provocado pelo comportamento humano, sendo associado ao clima e a satisfação organizacional.

O estudo de Martini et al. (2018) utilizou-se do Data Envelopment Analysis (DEA) e da estatística multivariada para avaliar o desempenho dos recursos consumidos (inputs) e os serviços produzidos (outputs), por meio da análise do valor médio das internações, altas e internações por enfermaria. Os resultados obtidos indicaram que das quatro enfermarias estudadas, 50% delas alcançaram 100% de eficiência relativa e que para as demais se faz necessário estudo específico e detalhado de seus processos e custos relativamente ao que ocorre com as demais unidades analisadas.

Dalcin (2019) realizou um estudo de eventos e propôs um modelo de avaliação de performance hospitalar específico para os Hospitais Universitários (HUF's). O modelo contempla quatro eixos de atuação: a) Ensino e Pesquisa, b) Infraestrutura, c) Assistencial e d) Econômico-financeiro. O estudo concluiu que os HUF's que aderiram à EBSEH obtiveram um aumento significativo no desempenho, especialmente nos indicadores relacionados à área assistencial e na área econômico-financeira. Quanto aos indicadores de ensino e pesquisa, o autor observou uma evolução significativa no número de residentes médicos nos hospitais que aderiram à EBSEH e uma diminuição nas produções acadêmicas desses mesmos hospitais.

O estudo de caso exploratório de Ribeiro (2020) se utilizou de entrevistas e análise documental para a segregação dos custos diretos e indiretos, determinação dos centros de custos e alocação dos custos a esses. A autora verificou que o custo com maior representatividade em termos percentuais na Unidade foi o de pessoal, representando 80% no primeiro ano analisado.

O estudo de Souza e Land (2020) apontou que o hospital de ensino em questão possui um bom controle de estoque, porém, não se utiliza de nenhum método formal de planejamento de compras, além de não controlar custos e seu impacto orçamentário. Conforme os autores aumentar o orçamento nem sempre possibilitará comprar melhor; também que: criar consórcios hospitalares, monitorar custos de perda e manutenção de estoques, utilizar modelos enxutos e coordenados são medidas imprescindíveis para gestão pública de qualidade.

Para Mota, Oliveira e Vasconcelos (2020) no caso dos hospitais universitários, a complexidade característica do atendimento assistencial é agravada pelo acréscimo das atividades de ensino e pesquisa. Nesse contexto, o estudo desses autores indica que 10 hospitais foram classificados como eficientes, sendo seis deles localizados na Região Nordeste. Dentre os cinco hospitais com os mais baixos níveis de eficiência, incluem-se os dois únicos do Estado do Rio de Janeiro. Não foi identificada nenhuma correlação entre o nível de eficiência e a porcentagem de despesas custeadas por fontes de receitas próprias e do SUS.

O estudo de Martini et al. (2021) analisou a assistência ambulatorial e hospitalar de média e alta complexidade, utilizando a Análise Envoltória de Dados, de modo a refletir a

capacidade de um HU de obter o máximo de outputs ao menor custo. Os resultados sinalizam que a maioria dos HUF foram considerados ineficientes, o que evidencia a necessidade de que sejam tomadas providências quanto à melhoria da eficiência relativa.

Como no Brasil não foram encontrados estudos voltados aos custos hospitalares da Covid buscou-se estudos sobre epidemias já ocorridas no Brasil, que passam a ser sintetizados a seguir.

Silva, Haddad e Silva (2012) identificaram que as instituições públicas de saúde frequentemente contam com recursos financeiros escassos para o atendimento de suas necessidades, o que reforça a necessidade de os hospitais gerenciarem seus custos. Esse estudo, de caráter quantitativo, documental e descritivo identificou que o custo médio de internação por paciente foi R\$ 21.141,42 e o custo paciente/dia foi de R\$ 1.496,74. Os custos médios apurados dos pacientes investigados foram maiores do que os custos médios verificados em hospitais filantrópicos e em hospitais privados da mesma cidade.

O estudo de Leite (2015) identificou que a mortalidade no período epidêmico foi duas vezes maior do que no período não epidêmico. Em 2010, foram 13.955 Anos de Vida Perdidos (AVP) por dengue e em 2012 foram 7.297. Em 2010, o valor total gasto com hospitalização por dengue foi o dobro do valor de 2012. A perda salarial estimada foi de 56 milhões para os Anos de Trabalhos Perdidos (ATP) em 2010 e uma perda de produtividade total de R\$ 157 milhões. Estudos de impacto e carga da doença podem auxiliar no direcionamento dos recursos, na formação de profissionais capacitados para suspeição precoce da doença, diagnóstico laboratorial rápido e oportuno, bem como alocação de tecnologias em saúde.

Teich, Arinelli e Fahham (2017) destacaram que as arboviroses são motivo de preocupação para a saúde pública, com impactos clínicos e econômicos negativos. O estudo verificou que o investimento para combate ao vetor foi de R\$ 1,5 bilhão no Brasil e o custo reportado pelo governo federal para aquisição de inseticidas e larvicidas foi de R\$ 78,6 milhões. Custos médicos diretos geraram gasto total de R\$ 374 milhões. O custo indireto total foi estimado em R\$ 431 milhões. Custos totais com o manejo das arboviroses atingiram impacto de R\$ 2,3 bilhões no Brasil e representaram 2% do orçamento previsto para a saúde.

O estudo de Oliveira et al. (2020) identificou que o custo médio da autorização de internação hospitalar foi maior para o tratamento da febre hemorrágica por se tratar de uma forma mais grave da doença. Os autores ressaltaram que se faz necessário mais investimento nas implantações de medidas de prevenção e controle da doença, com o objetivo de reduzir os casos mais graves, diminuindo assim, os custos com as internações e os óbitos na população idosa ocasionada pela doença.

Estudos sobre a Covid foram mapeadas em âmbito internacional, como é o caso de Berkland (2020), Bartsch et al. (2020) e Khan et al. (2020), sintetizados a seguir.

Berkland (2020) destacou o custo dos EPIs nos EUA, durante a crise Covid. Os maiores aumentos de preços relatados foram para batas de isolamento (2.000%), máscaras N95 (1.513%), máscaras de tela (1.500%) e protetores faciais reutilizáveis (900%). O aumento mais notável foi para o produto máscara 3M N95, que passou de US\$ 0,11 para US\$ 6,75 cada unidade (aumento de 6.136%). A análise atribuiu o enorme aumento de preço a fatores de oferta e demanda, bem como a aumento do número de itens obrigatórios para segurança e a necessidade de substituições frequentes.

Bartsch et al. (2020) simularam os custos médicos diretos e a carga de uso de recursos impostas ao sistema de saúde dos EUA. Desenvolveram um modelo de simulação Monte Carlo representando a população dos EUA e o que poderia acontecer a cada pessoa se fosse infectada. Um único caso sintomático de Covid poderia incorrer em um custo médico direto médio de US\$ 3.045 somente durante o curso da infecção. Se 20% da população dos EUA fosse infectada, poderia haver uma mediana de 11,2 milhões de hospitalizações, 2,7 milhões de admissões na UTI, 1,6 milhão de pacientes necessitando de ventilador mecânico, 62,3 milhões de dias/leito em hospitais e US\$ 163,4 bilhões em custos médicos diretos ao longo da pandemia.

Khan et al. (2020) apresentaram uma estimativa de custos médicos diretos de pacientes de Covid-19 hospitalizados no Reino da Arábia Saudita e avaliaram a sobrevivência destes. O custo médico direto total por paciente foi calculado com base no nível de atendimento e tempo de permanência e foi de SAR 43 mil para aqueles com sintomas moderados a graves. No caso dos pacientes de UTI, houve um aumento aproximado de duas vezes no custo (SAR 79 mil). Os altos custos de hospitalização para pacientes com Covid-19 representam um significativo desafio de saúde pública. A alocação eficiente de recursos de saúde é essencial e de suma importância.

Em análise mais detalhada dos estudos citados no Quadro 1, identificou-se que são recorrentes, dentre outros itens de análise, os custos com recursos humanos, insumos hospitalares (materiais de consumo e medicamentos), exames e serviços de terceiros e pessoa jurídica (recepção, limpeza e vigilância), também que as diversas variáveis analisadas são mensuradas por diferentes óticas. Como por exemplo o número de leitos, hora foi utilizado para mensurar a eficiência de um HU e em outro momento para analisar a eficiência entre diversos HUs e, ainda, em outra possibilidade para analisar o atendimento assistencial; o custo de pessoal foi utilizado como comparativo entre setores de um HU, em outro estudo para analisar o absenteísmo ou ainda um comparativo entre diversos HUs; o custo dos medicamentos foi

utilizado na gestão de um estoque farmacêutico e em outro estudo para analisar procedimentos entre setores em um HU, enquanto analisava o desperdício em um terceiro estudo. Sendo assim, entende-se estes itens como relevantes para a análise de desempenho da gestão hospitalar e, possivelmente podem ser utilizados, pelo menos parcialmente na análise de custos hospitalares.

Sobre os estudos de epidemias depreende-se que os recursos financeiros na área de saúde pública são escassos, os custos médios por paciente infectado e de manejo são elevados e impactantes, também que a forma mais grave das doenças epidêmicas tem custo médio mais elevado; a mortalidade em período epidêmico é maior que em período não epidêmico. Desse modo, destaca-se que estudos de impactos de epidemias são relevantes, especialmente para o direcionamento de recursos, formação e capacitação de profissionais, diagnóstico e tratamento precoce.

Sobre os estudos mapeados que se direcionam ao tema Covid constata-se, a partir dos estudos realizados nos EUA e Arábia Saudita, que o custo dos Equipamentos de Proteção Individual aumentou até 6000% no período pandêmico; simulações apontam a possibilidade de o custo médico direto e o uso de recursos do sistema de saúde, ao longo da pandemia, alcançarem 163,4 bilhões de dólares nos EUA e na Arábia Saudita o custo real médio de internações alcançou 42,7 mil reais sauditas por paciente. Fatos que realçam os desafios a serem enfrentados em ambiente de epidemia de Covid e a alocação eficiente de recursos.

### 3 METODOLOGIA

Conforme Yin (2016) a pesquisa necessita de um delineamento lógico e esta lógica envolve a questão de pesquisa, os dados a serem coletados e as estratégias para analisar os dados, de modo que os resultados encontrados confrontem a questão de pesquisa. O autor destaca que a lógica reforça a validade de um estudo, o que inclui sua precisão. A seguir está descrito o delineamento metodológico deste estudo.

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Seguindo os pressupostos delineados por Gil (2017) esta pesquisa se classifica, quanto à sua finalidade como pesquisa aplicada, pois é voltada à aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação em uma situação real específica. No caso a variação de custos em situação de pandemia sanitária em um hospital universitário.

Gil (2017) expõe um outro tipo de classificação, considerando os propósitos mais gerais, ou seus objetivos. Nesse sentido, esta pesquisa se enquadra como uma pesquisa descritiva, visto que tem como objetivo a descrição das características de determinado fenômeno. No caso em tela a descrição das variações de custos.

Quanto aos procedimentos ou métodos empregados a pesquisa se classifica como um estudo de caso único. Yin (2015, p. 32) define o estudo de caso como “uma investigação empírica que estuda um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real”. O fenômeno contemporâneo objeto de estudo é o hospital universitário na pandemia, delimita-se pelos efeitos desta nos custos hospitalares.

Para Gil (2017) o estudo de caso é uma modalidade de pesquisa amplamente utilizada nas ciências sociais e consiste no estudo profundo e exaustivo de um caso, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. O autor destaca a relevância do rigor metodológico a ser seguido nesta modalidade de pesquisa.

Uma das estratégias que contribui para a validação do estudo é coletar evidências convergentes de diferentes fontes, o que se denomina triangulação. Esta tem o objetivo de “buscar ao menos três modos de verificar ou corroborar um determinado evento, descrição, ou fato que está sendo relacionado por um estudo” (YIN, 2016, p. 72). Neste estudo a triangulação das fontes está descrita na seção de coleta de dados.

### 3.2 OBJETO DO ESTUDO DE CASO

O objeto deste estudo de caso único é um Hospital Universitário do Sul do Brasil (HU), Público Federal, certificado como Hospital de Ensino, atua nas áreas da saúde, do ensino e da pesquisa. Além de colaborar com a Universidade Federal do Sul do Brasil, como campo de prática de diversos cursos na área da saúde, também é um dos alicerces da rede de atenção à saúde pública do município em que se estabeleceu.

Cabe salientar que o HU presta serviços nas áreas básicas, sendo referência regional em diversas especialidades como Traumatologia e Ortopedia, HIV/AIDS, Hepatite C e Gestação de Alto Risco, Cirurgia Ortopédica de Alta Complexidade, além de desenvolver programas permanentes de atenção   saúde. Ao mesmo tempo, é um centro de formação de profissionais da saúde e de outras áreas educacionais, contribui também com o desenvolvimento de novas tecnologias nessa  rea.

Em fevereiro de 2021 o HU contava com 231 leitos, com atendimento 100% SUS. Até o momento prestava serviç os nas áreas básicas de Clínica Médica, Clínica Pediátrica, Clínica Obstétrica, Clínica Ginecológica e Clínica Cirúrgica, possui Serviç o de Pronto Atendimento (SPA), Unidades de Tratamento Intensivo: UTI Neonatal, UTI Geral e UTI Pediátrica.

Outro ponto de destaque é que o Hospital possui 24 especialidades médicas e 15 especialidades multiprofissionais. A forçá de trabalho do HU, no início de 2021, contava com 1.109 colaboradores em atividade. Destes pode-se elencar os médicos de diversas especialidades (198), enfermeiros (167), técnicos de enfermagem (431), técnicos assistenciais (78) e administrativo (109). Os colaboradores são servidores do Regime Jurídico  nico (RJU), empregados EBSE RH efetivos e temporários. Além destes, o HU possui funcionários terceirizados, que atuam em diversas funções (apoio, seguranç a, limpeza).

Ressalta-se que o Apêndice A desta dissertação contém o modelo da carta de autorização para participação na pesquisa, que foi encaminhado a instituição de estudo, após ser assinado este será guardado por cinco anos. O Apêndice B contém o Protocolo do Estudo de caso encaminhado a instituição hospitalar de estudo. Segundo Yin (2015) o protocolo de estudo de caso é importante para aumentar a confiabilidade da pesquisa de estudo de caso e se destina a orientar o pesquisador na realização da coleta de dados de um caso  nico.

Por fim, o Apêndice C desta dissertação contém o Produto Técnico Tecnológico (PTT) que será encaminhado a Instituição hospitalar de estudo.

### 3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada por três fontes distintas: a) fonte documental, com base em editais e relatórios de controle interno da instituição; b) base de dados secundários, nos sistemas e softwares de gestão; e c) observação sistemática. Nesse sentido, foi atendida a triangulação, que segundo Yin (2015) é a convergência de dados coletados de diferentes fontes para determinar a coerência de uma descoberta. Os documentos passaram por análise de conteúdo para identificar, complementar e confrontar as informações obtidas pelos relatórios gerenciais e observação.

Yin (2015) relata que, para a pesquisa de estudo de caso, o uso mais importante dos documentos é para corroborar e aumentar a evidência de outras fontes. O estudioso deve providenciar acesso para examinar os arquivos da organização que está sendo estudada, inclusive para a revisão de documentos que podem ter sido arquivados pela organização.

Sobre a observação sistemática, Marconi e Lakatos (2021, p. 219) destacam que “é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações que utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar.”

Segundo Marconi e Lakatos (2021) a observação sistemática utiliza instrumentos para a coleta dos dados ou fenômenos observados e recebe várias designações: estruturada, planejada, controlada. A observação sistemática é realizada em condições controladas, para responder a propósitos preestabelecidos. O observador sabe o que procura e o que carece de importância em determinada situação; deve ser objetivo, reconhecer possíveis erros e eliminar sua influência sobre o que vê ou recolhe.

O período compreendido pelo estudo é de nove meses antes e quinze meses durante a pandemia, ou seja, compreende o período de julho/2019 a junho/2021. De forma geral, os dados necessários para alcançar os objetivos do estudo foram coletados do Setor de Regulação e Avaliação em Saúde (SRAS), Setor de Suprimentos (SS), Divisão Administrativa Financeira (DAF), Divisão de Gestão de Pessoas (DIVGP) e Divisão de Logística e Infraestrutura Hospitalar (DLIH) do hospital.

Tendo como alicerce os estudos pregressos e os elementos analisados em cada estudo, também como foco na realização dos objetivos deste estudo, tem-se o Quadro 2, que apresenta a operacionalização da pesquisa proposta.

Quadro 2 - Operacionalização dos objetivos do estudo.

Objetivos	Itens de Custos	Fonte dos dados	Autor de base
A) averiguar a variação nos custos dos principais insumos do hospital, entre o período anterior e durante a pandemia de Covid-19;	Materiais de consumo e Medicamentos: principais itens da curva ABC	Relatórios do Sistema Integrado de Gestão Hospitalar (ERP SIGH) e os relatórios de custos desenvolvidos no <i>software</i> MS Power BI do Sistema de custos.	Monteiro e Souza (2016), Entringer, Pinto e Gomes (2017), Souza e Land (2020), Ribeiro (2020), Berklan (2020).
b) determinar os custos futuros decorrentes da variação nos investimentos para adequação estrutural e de equipamentos, demandados para o enfrentamento da Covid-19	Depreciação e Manutenção Sobre Investimentos: Obras realizadas, Equipamentos adquiridos.	Relatórios de controle interno das obras realizadas e de equipamentos adquiridos.	Monteiro e Souza (2016), Dalcin (2019), Ribeiro (2020).
C) investigar a variação nos custos com pessoal que podem ser relacionados ao enfrentamento da pandemia de Covid-19;	Recursos Humanos: Remuneração da folha de pagamento, Atestados médicos, Afastamentos, Insalubridade	Editais de contratação, folha de pagamentos, informações de afastamentos (absenteísmo), insalubridade. Relatório do Sistema MENTORH.	Monteiro e Souza (2016), Entringer, Pinto e Gomes (2017), Furlan <i>et al.</i> (2018), Dalcin (2019), Ribeiro (2020).
D) mensurar o reflexo nas receitas do hospital universitário, devido aos procedimentos assistenciais cancelados durante a pandemia de Covid-19	Número de atendimentos de consultas, cirurgias, exames e faturamento correspondente.	Informações de saúde Tabnet e Tabwin do DATASUS	Martini <i>et al.</i> (2018), Dalcin (2019), Mota, Oliveira e Vasconcelos (2020), Martini <i>et al.</i> (2021).
Geral) analisar a variação nos custos de um Hospital Universitário do Sul do Brasil que podem ser relacionados a pandemia de Covid-19.	A partir da análise documental realizada nos objetivos a, b, c e d.		Inovação do estudo

Fonte: Elaboração própria.

A partir da sintetização do Quadro 2, a seguir são detalhadas as etapas de operacionalização do estudo.

Em relação ao primeiro objetivo específico, ou seja, para verificar a variação nos custos dos principais insumos do hospital (medicamentos e materiais de consumo hospitalar), entre o período anterior e durante a pandemia de Covid-19 foi utilizada a curva ABC e a fonte dos dados é o Sistema Integrado de Gestão Hospitalar (SIGH) e os relatórios de custos do HU desenvolvidos no software MS Power Business Intelligence (BI).

No segundo objetivo específico, para identificar a variação nos investimentos e custos decorrentes para adequação estrutural e de equipamentos demandados para o enfrentamento da Covid-19, foram utilizados os relatórios das obras realizadas e relatórios de equipamentos

adquiridos com projeção de contratos de manutenção. Essas informações foram coletadas nos relatórios da Divisão de Logística e Infraestrutura Hospitalar (DLIH).

No terceiro objetivo específico, ou seja, para verificar a variação nos custos com pessoal que podem ser relacionados ao enfrentamento da pandemia de Covid-19, foram utilizados editais de contratação, folha de pagamentos, informações de afastamentos (absenteísmo) e insalubridade. Essas informações foram coletadas com a DIVGP, utilizando o Sistema de gestão de pessoas para órgãos e empresas públicas MENTORH.

Em relação ao quarto objetivo específico, para mensurar o reflexo nas receitas do hospital universitário, devido aos procedimentos assistenciais cancelados durante a pandemia de Covid-19, foram verificadas e confrontadas as informações relativas ao número de atendimentos de consultas, cirurgias eletivas e exames de laboratório e de imagem realizadas e não realizadas/desmarcadas. A fonte dos dados é o sistema de informações de saúde Tabnet/Tabwin do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

A partir da realização dos objetivos específicos alcançou-se o objetivo geral do estudo, que é analisar a variação nos custos de um Hospital Universitário do Sul do Brasil que podem ser relacionados a pandemia de Covid-19.

### 3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Após o processo de coleta de dados, com base nos relatórios e documentos se iniciou a etapa de análise dos dados, que neste estudo perpassa pela técnica de análise documental e de conteúdo dos documentos, relatórios e observações coletadas.

Sobre a análise documental Bardin (2016) descreve a técnica como uma ou um conjunto de operações, que visam representar o conteúdo de um documento sob a forma diferente do original, a fim de facilitar posteriormente a sua interpretação e entendimento. Em relação a análise de conteúdo a autora destaca que a técnica pode ser utilizada em conteúdos extremamente diversificados, com o objetivo de representar, de forma condensada, a informação para consulta e armazenagem. Sintetiza assim, que a análise de conteúdo é a manipulação da mensagem, de forma a evidenciar indicadores que permitam inferir sobre uma outra realidade, que não a da mensagem, da forma que está. (BARDIN, 2016).

O registro das informações coletadas dos documentos e relatórios foi feito em planilha eletrônica e o registro das observações foi feito em papéis de trabalho, que na sequência foram organizados em arquivo de texto.

Após a etapa de análise de conteúdo os dados qualitativos foram agrupados e organizados e os dados quantitativos foram transformados em indicadores por períodos para análise das variações de custos, sejam em quantidade ou em valores monetários.

Em relação à variação monetária foi utilizado o índice de inflação (Índice de Preços de Medicamentos para Hospitais - IPM-H), este é resultado de uma parceria entre a Fipe e a Bionexo, com o objetivo de disponibilizar informações inéditas e de grande interesse público relacionadas à área de saúde, com foco no comportamento de preços de medicamentos transacionados entre fornecedores e hospitais no mercado brasileiro. O índice é elaborado com base em dados de transações realizadas através da plataforma Bionexo entre janeiro de 2015 e junho de 2021. (BIONEXO, 2021).

## 4 RESULTADOS

A apresentação e discussão dos resultados inicia pela apresentação de uma análise situacional do Hospital Universitário, que destaca sinteticamente alguns pontos do planejamento estratégico da instituição e, na sequência ações que foram realizadas no período de Pandemia de Covid-19.

Em 2016 ocorreu o Projeto de Capacitação e Planos Diretores Estratégico (PDEs) dos HUFs, parceria EBSEH e Instituto de Ensino e Pesquisa do Hospital Sírio-Libanês, visando a capacitação de Gestores dos HUFs em Gestão Hospitalar, agentes de implantação dos PDEs e multiplicadores da metodologia com o objetivo de criação de Modelos de Referência e focados na construção dos PDEs.

O projeto teve como objetivo a criação, pelos próprios HUFs, de um plano diretor estratégico, capaz de auxiliar na solução de questões relacionadas a gestão, atenção à saúde e ensino em suas instituições. Essa iniciativa visou qualificar as equipes gestoras dos Hospitais Universitários, em planejamento estratégico, e representou um avanço na gestão da estratégia das unidades hospitalares.

O PDE resultante desse projeto baseou-se em seis macroproblemas identificados durante a análise realizada em parceria com o Hospital Sírio Libanês, que são: gestão financeira incipiente e restrição na obtenção de recursos financeiros; fragilidades na gestão do cuidado; deficiência no gerenciamento de pessoal; fragilidades na gestão do HU; precariedade da infraestrutura e deficiência na gestão de equipamentos e materiais hospitalares; baixa integração da prática dos profissionais entre ensino, pesquisa e assistência.

Em 2019 foi realizado o primeiro encontro de estratégia e excelência operacional da Rede EBSEH, em Brasília, com a finalidade de auxiliar no desdobramento da estratégia da Rede para os HUFs e obter a integração entre o Plano Estratégico da Rede EBSEH aos Planos Diretores Estratégicos dos 40 HUFs.

O PDE 2021-2022, baseado no encontro de 2019, resultou em vários projetos e destacou alguns: projeto de redução da dispensação e do consumo de itens críticos, projeto de mapeamento e otimização de processos críticos e o projeto de contratualização interna. Todos com o objetivo principal de otimizar os recursos do HU.

Em 2019 foram prestados mais de 640 mil atendimentos ambulatoriais e cerca de nove mil procedimentos em pacientes internados. Dos procedimentos realizados pelo HU, a grande maioria ocorreu em pacientes da cidade. O nível de satisfação dos respondentes das pesquisas da Ouvidoria concentra 93% entre satisfeito e muito satisfeito dos respondentes.

Além dos serviços assistências destaca-se também a faceta educacional do HU, tendo em vista que ele é um hospital de ensino e pesquisa. As atividades de ensino realizadas no HU incluem a inserção de alunos da própria Universidade, majoritariamente dos cursos de Medicina, Enfermagem, Psicologia e Educação Física, bem como, de outras instituições de ensino da região Sul em atividades práticas, além dos estágios obrigatórios. Mais de 650 alunos realizaram atividades práticas no HU durante 2019, sendo 57 residentes médicos, 22 residentes multiprofissionais e 92 alunos de ensino técnico.

Com o início da pandemia, em 2020 foram realizadas diversas ações no Hospital Universitário, também foram empregadas medidas de prevenção, controle e contenção de riscos, danos e agravos à saúde pública, tais como:

- Recursos: a EBSEH disponibilizou recursos específicos para o combate à pandemia e possibilitou a contratação emergencial de profissionais temporários;
- Capacitações: foram realizadas com diversos enfoques e públicos-alvo, visando dar aos profissionais as orientações disponíveis para manter a sua segurança e a do paciente durante o trabalho;
- Padrões: foram implantadas novas regras de acesso, com restrição de visitas e de acompanhantes, uso obrigatório de máscara e verificação da temperatura corporal para todos que acessam o HU;
- Serviços: suspensão dos serviços eletivos de atendimento ambulatorial e cirúrgico, exames laboratoriais e de imagem, bem como reorganização do atendimento de diversas unidades assistenciais;
- Novos Serviços: criação de novos serviços, tais como o Teleamamentação e Telegestante, com a intenção de estar próximo das gestantes e mães para esclarecer suas dúvidas sobre a necessidade de acessar o serviço de saúde neste período de restrição de acesso ao HU;
- Infraestrutura: o Serviço de Pronto Atendimento (SPA) foi dividido em duas áreas, a Área Covid-19, exclusiva para pacientes com sintomas respiratórios, e a área para os atendimentos de urgência – Traumatologia, Obstetrícia e Avaliações Cirúrgicas. Para a Enfermaria Covid-19 foram designados 20 leitos semi-intensivos na unidade assistencial; compra de 20 ventiladores pulmonares e 20 monitores multiparâmetro e uma central de monitoramento. Na UTI Pediátrica quatro de seus 10 leitos foram disponibilizados para o atendimento exclusivo aos casos suspeitos e confirmados de covid-19;
- Novos Exames: Transformação do Laboratório de Carga Viral em Laboratório de Apoio Diagnóstico em Infectologia (Ladi) ampliando os serviços com testes RT-PCR (biologia

molecular), com investimento inicial de R\$ 650 mil. O Ladi é referência em processamento de amostras de casos suspeitos de Síndrome Gripal (SG), Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) e de óbitos SRAG para 21 municípios do sul do estado do Rio Grande do Sul;

- Parcerias: visando ampliar a estrutura de assistência do HU foi criada uma rede de apoio ao hospital, com arrecadação de insumos, equipamentos de proteção individual (EPIs), recursos materiais e financeiros que possibilitem a continuidade das atividades assistenciais à população da região;
- Ensino e Pesquisa: paralisação de quase todas as atividades durante o ano, apenas alunos do último ano de medicina e enfermagem continuaram desenvolvendo suas atividades.

Após esta contextualização situacional do Hospital Universitário as seções seguintes apresentam a resolução dos objetivos específicos e geral do estudo.

#### 4.1 ANÁLISE DE CUSTOS DE INSUMOS HOSPITALARES ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

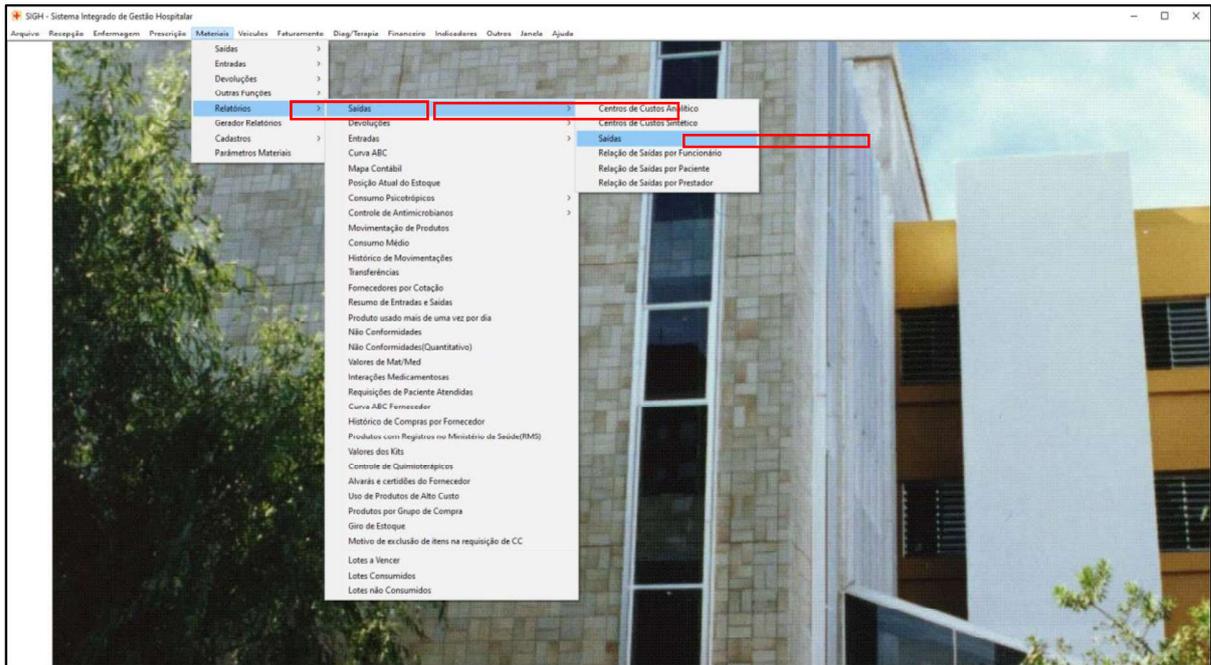
Para verificar a variação nos custos dos principais insumos do hospital (medicamentos e materiais de consumo hospitalar), entre o período anterior e durante a pandemia de Covid-19, foi utilizada a curva ABC e os relatórios de custos do HU. Destaca-se que o pesquisador teve livre acesso as informações, devido a ser funcionário do HU e após ter obtido a permissão de acesso e devido a ter conhecimentos sobre tecnologia da informação.

Apesar do HU não ter um Sistema de Custos, a pesquisa foi viabilizada por meio de relatórios de outros sistemas de gestão em uso pelo HU. A base de dados contendo as informações dos custos de materiais de consumo e medicamentos encontram-se no Sistema Integrado de Gestão Hospitalar (SIGH). Essas informações necessitaram de um tratamento minucioso para torná-las estruturadas e organizadas de modo a serem interpretadas e contextualizadas.

Do SIGH foram extraídas informações relativas aos custos do hospital: Relatório de saídas para os centros de custos (unidades hospitalares) e o Relatório de transferências entre os estoques. Essas informações foram convertidas em planilhas eletrônicas e devidamente refinadas.

A Figura 2 apresenta o *layout* de navegação do Sistema Gerencial SIGH.

Figura 2 – Layout de navegação do SIGH.



Fonte: Dados da Pesquisa.

Percebe-se pela Figura 2 a amplitude de serviços oferecidos pelo sistema. Além do módulo referente aos materiais hospitalares), o SIGH contempla atendimentos ambulatoriais, consultas, exames, internações, prescrições médicas e de enfermagem.

A Figura 3 revela a tela do relatório de saídas, utilizado para rastrear movimentações entre o almoxarifado e os centros de custo.

Figura 3 – Exemplo de tela do relatório de saídas do SIGH.

Cód	Centro de Custo	Cód Est	Estoque	Cód Prod	Produto	Unid	Cód Div	Divisão	Cód Gru	Grupo	Cód Sub	Subgrupo	Cód TA	Tipo de Ato
4	UTI-NEONATAL	1	PRINCIPAL	910	ALGODAO ORTOPEDICO DE 08CM X 1,8MT	RL	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
22	SETOR DE ESTERILIZACAO	1	PRINCIPAL	65609	PAPEL GRAU CIRURGICO 20CMX100M (BOBINA)	RL	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
1	CLINICA MATERNA	1	PRINCIPAL	65701	AIUTO LANCETA (38C X 1,8MM)	UN	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
9	CENTRO OBSTETRICO	1	PRINCIPAL	2423	DETERGENTE MULTI-ENZIMATICO (GALÃO 5 LITROS)	GL	2	OUTROS MATERIAIS	22	OMATERIAL DE HIGIENIZACAO			30	*ROTATIVO QUIMICOS*
1	CLINICA MEDICA	1	PRINCIPAL	3695	CANULA DE GUEBEL OROFARINGEA - N. 03	UN	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
3	MATERINIDADE (CLINICA DE	1	PRINCIPAL	60792	LUNA PLASTICA DESCARTAVEL DE PILETILENO, EST	UN	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
7	CLINICA PEDIATRICA	1	PRINCIPAL	7319	CATETER INTRAVASCULAR (ABOATH) - CALIBRE 22 UN	UN	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
138	UTI-PEDIATRICA	1	PRINCIPAL	65313	DISPOSITIVO PARA IRRIGACAO (TRANSOFX N)	UN	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
213	CLASSIFICACAO DE RISCO	1	PRINCIPAL	61054	AGULHA DESCARTAVEL PARA ASPIRACAO 25 X 1,20X UN	UN	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
4	UTI-NEONATAL	1	PRINCIPAL	64220	TIRA GLUCOSE NO SANGUE - GUIDE (COM 50 TIRAS)	CX	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
26	LABOR. ANAL. CLINICAS	1	PRINCIPAL	297	SERINGA DESCARTAVEL DE 10ML (BICO LUER SLIP)	UN	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
5	UTI-GERAL	1	PRINCIPAL	64922	AVENTAL DE PROCEDIMENTO SMS NÃO ESTERIL COM UN	UN	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
189	CLINICA TRAUMATOLOGIA	1	PRINCIPAL	731	COLETOR PARA SECREÇÃO E URINA - SISTEMA ABER UN	UN	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
189	CLINICA TRAUMATOLOGIA	1	PRINCIPAL	1634	SONDA URETRAL - N. 10	UN	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
7	CLINICA PEDIATRICA	1	PRINCIPAL	3039	HASTES FLEXIVEIS (CADA COM 75 UNDS)	CX	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
213	CLASSIFICACAO DE RISCO	1	PRINCIPAL	64922	AVENTAL DE PROCEDIMENTO SMS NÃO ESTERIL COM UN	UN	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
8	CENTRO CIRURGICO	1	PRINCIPAL	9499	CANETA ESFEROGRAFICA AZUL CRISTAL	UN	2	OUTROS MATERIAIS	16	OMATERIAL DE EXPEDIENTE			25	*ROTATIVO EXPEDIENTE
1	CLINICA MEDICA	1	PRINCIPAL	61054	AGULHA DESCARTAVEL PARA ASPIRACAO 25 X 1,20X UN	UN	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
189	CLINICA TRAUMATOLOGIA	1	PRINCIPAL	57218	COPO DESCARTAVEL DE 200ML	UN	2	OUTROS MATERIAIS	21	OMATERIAL DE COPA E COZINHA			33	*ROTATIVO COPA E COZ
20	SETOR DE ALMOXARFADO	1	PRINCIPAL	58296	FITA PARA EMPACOTAR 48MM X 50M TRANSPARENT UN	UN	2	OUTROS MATERIAIS	16	OMATERIAL DE EXPEDIENTE			25	*ROTATIVO EXPEDIENTE
6	PRONTO ATENDIMENTO	1	PRINCIPAL	4621	POTE DESCARTAVEL ESTERIL PARA URINA (FR 80 ML UN	UN	1	MEDICAMENTOS E MAT. HOSPITALAR	36	OMATERIAL HOSPITALAR			24	*ROTATIVO HOSPITALAR
22	SETOR DE ESTERILIZACAO	1	PRINCIPAL	58064	CANETA PARA RETROPROJETORA PERMANENTE UN	UN	2	OUTROS MATERIAIS	16	OMATERIAL DE EXPEDIENTE			25	*ROTATIVO EXPEDIENTE

Fonte: Dados da Pesquisa.

Esse relatório (Figura 3) foi salvo como planilha eletrônica individual. Após extração de todas as movimentações relevantes, as planilhas foram consolidadas em uma planilha geral. Esta, por sua vez, foi refinada antes de ser incorporada na planilha de custos a ser processada pelo software de *Business Intelligence* (BI) do hospital. A Figura 4 ilustra a planilha geral antes de ser refinada.

Figura 4 – Exemplo de planilha contendo dados brutos antes do refino.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD		
Centro de Custo	Estoque	Cód Est	Produto	Unid	Cód Div	Divisão	Cód Gru	Grupo	Cód Sub	Subgrupo	Cód Tipo	Tipo de Saída	Data	Hora	Qtd	Custo	Custo Tot														
22	CENTRO CIRURGICO	PRINCIPAL	75474	CLOREXIDINA 0,2% SOL. AQUOSA - 100ML	UN	9	*DROGAS E MEDICAMENTOS	15	*FARMACO DERMATOLOGICO*	1	ESPECIALIDADES FARMACELUTICAS	3	CENTRO DE CUSTO	03/09/2022	15:39	96	1,22	117,12													
22	SETOR DE SEGURANCA DO	TRANSISTOR	75002	RETENTOR FILTRO PARA PARTICULADOS 3M* 5N11	UN	2	OUTROS MATERIAIS	28	OMATERIAL DE PROTECCAO E SEGURANCA	1	*ROTATIVO EPI*	3	CENTRO DE CUSTO	14/09/2022	13:54	30	7,42	222,60													
22	SETOR DE SEGURANCA DO	TRANSISTOR	75001	FILTRO PARA PARTICULADOS 3M 5N11	UN	2	OUTROS MATERIAIS	28	OMATERIAL DE PROTECCAO E SEGURANCA	1	*ROTATIVO EPI*	3	CENTRO DE CUSTO	30/09/2022	15:20	30	5,99	179,70													
22	SETOR DE SEGURANCA DO	TRANSISTOR	74999	MASCARA RESPIRATORIA C/ 2 RESPIRADORES TAM M (MOD 6100)	UN	2	OUTROS MATERIAIS	28	OMATERIAL DE PROTECCAO E SEGURANCA	1	*ROTATIVO EPI*	3	CENTRO DE CUSTO	30/09/2022	15:20	10	78,38	783,80													
22	SETOR DE SEGURANCA DO	TRANSISTOR	74998	MASCARA RESPIRATORIA C/ 2 RESPIRADORES TAM P (MOD 6000)	UN	2	OUTROS MATERIAIS	28	OMATERIAL DE PROTECCAO E SEGURANCA	1	*ROTATIVO EPI*	3	CENTRO DE CUSTO	30/09/2022	15:20	2	78,38	156,76													
22	SETOR DE SEGURANCA DO	TRANSISTOR	74997	KIT PARA ENSAIO DE VEDACAO (FIT TEST)	UN	2	OUTROS MATERIAIS	28	OMATERIAL DE PROTECCAO E SEGURANCA	1	*ROTATIVO EPI*	3	CENTRO DE CUSTO	30/09/2022	15:20	1	2.142,38	2.142,38													
22	INFRAESTRUTUR TRANSISTOR	O	74119	GÁS REFRIGERANTE R-410A (CILINDRO 11,3KG)	CILIND	2	OUTROS MATERIAIS	25	OMATERIAL DE MANUTENCCAO BENEFICIOS	1	OUTROS	3	CENTRO DE CUSTO	24/09/2022	09:18	2	349,00	698,00													
30	A FISICA	O	72226	PROTECTOR TERMICO PARA COMPRESSOR DE AR	UN	2	OUTROS MATERIAIS	25	OMATERIAL DE MANUTENCCAO BENEFICIOS	1	OUTROS	3	CENTRO DE CUSTO	24/09/2022	09:27	2	13,00	26,00													
30	A FISICA	O	70360	GÁS REFRIGERANTE R-134A (CILINDRO 13,6KG)	CILIND	2	OUTROS MATERIAIS	25	OMATERIAL DE MANUTENCCAO BENEFICIOS	1	OUTROS	3	CENTRO DE CUSTO	24/09/2022	09:18	2	384,00	768,00													
30	A FISICA	O	70342	ELEMENTO FILTRANTE 20" - CARVÃO ATIVADO	UN	2	OUTROS MATERIAIS	25	OMATERIAL DE MANUTENCCAO BENEFICIOS	1	OUTROS	3	CENTRO DE CUSTO	24/09/2022	09:25	4	85,25	340,99													
30	INFRAESTRUTUR TRANSISTOR	O	70068	CHAPA DE MDF OVO (BEGE LIGHT) - 18MM	UN	2	OUTROS MATERIAIS	25	OMATERIAL DE MANUTENCCAO BENEFICIOS	1	OUTROS	3	CENTRO DE CUSTO	27/09/2022	09:23	2	256,42	512,84													
30	A FISICA	O	68748	SUPLENIMENTO NUTRICIONAL LÍQUIDO 200ML HÍPERPROTEICO	UN	2	OUTROS MATERIAIS	7	GENERO DE ALIMENTICIOS	1	GRAOS E CEREJAS	3	CENTRO DE CUSTO	27/09/2022	09:10	200	14,80	2.960,00													
30	SETOR DE SANIC	PRINCIPAL	69646	PLÁSTICA ADESIVA IDENTIFICAÇÃO DRACONO ADULTO	CA	2	OUTROS MATERIAIS	44	OMATERIAL DE SINALIZACAO	1	GERAL	3	CENTRO DE CUSTO	14/09/2022	15:49	2	303,75	607,49													
30	INFRAESTRUTUR TRANSISTOR	O	69436	CONTROLE REMOTO UNIVERSAL PARA AR CONDICIONADO	UN	2	OUTROS MATERIAIS	25	OMATERIAL DE MANUTENCCAO BENEFICIOS	1	OUTROS	3	CENTRO DE CUSTO	24/09/2022	09:18	5	27,00	135,00													
30	A FISICA	O	69415	CAPACITOR PARA AR CONDICIONADO, 35 + 5UF	UN	2	OUTROS MATERIAIS	25	OMATERIAL DE MANUTENCCAO BENEFICIOS	1	OUTROS	3	CENTRO DE CUSTO	24/09/2022	09:18	3	18,00	54,00													
30	A FISICA	O	69414	AS AR CONDICIONADO R22 REFRIGERANTE	UN	2	OUTROS MATERIAIS	25	OMATERIAL DE MANUTENCCAO BENEFICIOS	1	OUTROS	3	CENTRO DE CUSTO	24/09/2022	09:18	3	396,00	1.188,00													
30	A FISICA	O	68787	CLOREXIDINA 0,5% SOL. ALCOOLICA - 1L	LT	9	*DROGAS E MEDICAMENTOS	15	*FARMACO DERMATOLOGICO*	1	ESPECIALIDADES FARMACELUTICAS	3	CENTRO DE CUSTO	17/09/2022	08:55	2	9,30	18,60													

Fonte: Dados da Pesquisa.

Tendo em vista a diversidade de classificações adotada pelos usuários do SIGH (Figura 4) ao longo dos anos, foram realizados agrupamentos, de modo a homogeneizar as informações. Exemplos desses agrupamentos são exemplificados no Quadro 3.

Quadro 3 – Agrupamentos do SIGH.

GRUPO	SIGH	GRUPO	SIGH
material de expediente	0material de expediente	medicamentos e nutrientes	0nutrientes
	0nao contábeis		analgésicos
	material para gráfica		anestésicos e coadjuvantes
material de higienização	0material de higienização		anti-infecciosos
material hospitalar	0material hospitalar		anti-inflamatórios
	material laboratorial		antineoplásicos e adjuvantes
	material odontológico		drogas e medicamentos
tecidos de hotelaria	0uniformes, tecidos e aviamentos		
	material de cama, mesa e banho		

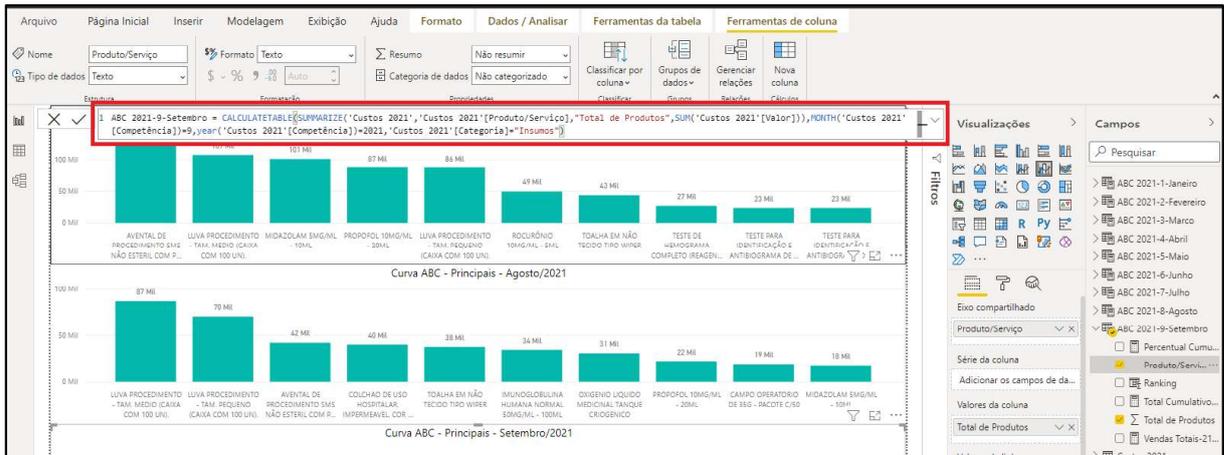
Fonte: Dados da pesquisa.

Caso não sejam feitos esses agrupamentos (Quadro 3), vários gráficos do relatório final ficam ilegíveis em função da grande diversidade de grupos a serem analisados.

A planilha resultante desse processo resultou em 140 mil linhas e compreende 24 meses, de julho/2019 a junho/2021 e constituiu as informações que foram base para análise. Após a fase de geração da planilha de custos exportou-se esta para uma ferramenta de *Business Intelligence* (BI), denominada *Power BI* da *Microsoft*. Com esta foi possível consolidar, tornar coerentes e visuais as informações que se encontram em diversas fontes, desde uma simples pasta de trabalho de planilha eletrônica até arquivos localizados na nuvem.

Essa ferramenta é uma coleção de serviços de *software*, aplicativos e conectores que trabalham juntos para transformar suas fontes de dados não relacionadas em informações coerentes, visuais e interativas. Além disso, o *Power BI* também possibilita o fácil acesso e compartilhamento dessas informações. A figura 5 revela a interface gráfica e de programação do *software*.

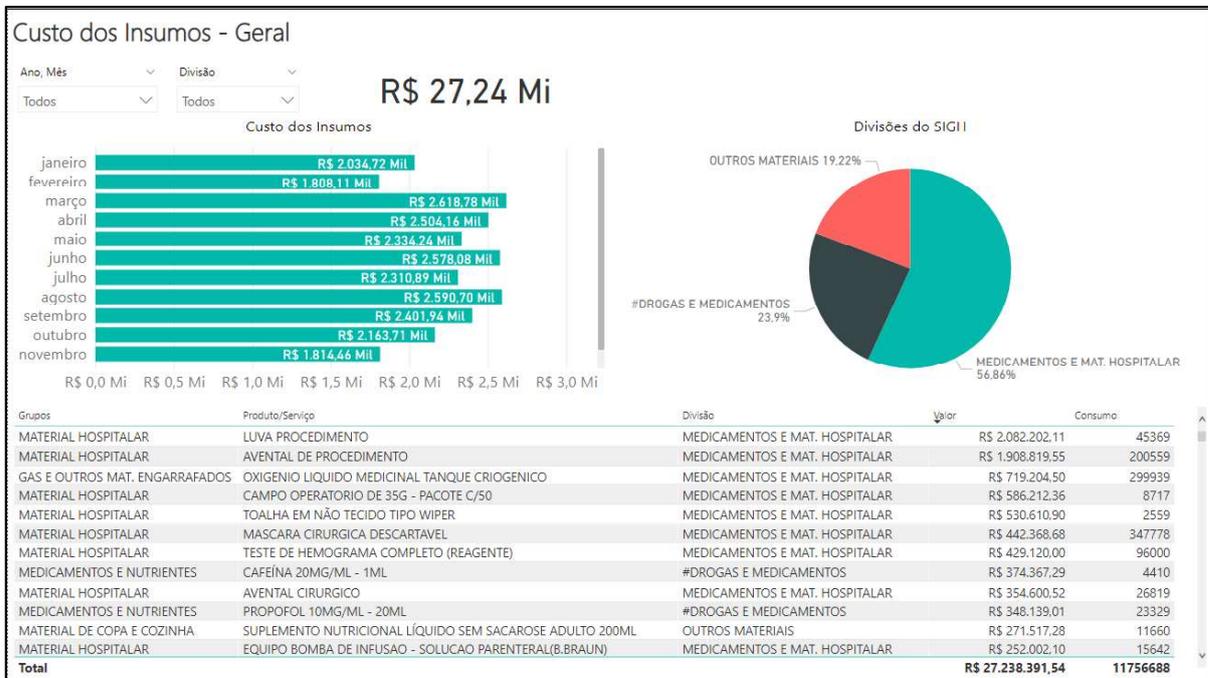
Figura 5 – Exemplo de interface de programação do *Power BI*.



Fonte: Dados da pesquisa.

No *Power BI* as planilhas eletrônicas foram importadas e convertidas em tabelas de um banco de dados com suas relações hierárquicas e campos calculados. Nesse *software* foram criadas as curvas ABC dos diferentes períodos (Figura 5), os relatórios interativos e os painéis personalizados, contendo gráficos e totalizadores. A figuras 6 ilustra a aplicação prática do *software* desenvolvido com a finalidade de identificar as variações dos custos do Hospital.

Figura 6 - Custo dos insumos do HU.



Fonte: Dados da pesquisa.

Na Figura 6 pode-se observar que o custo com insumos hospitalares (medicamentos e material hospitalar) foi de R\$ 27,2 milhões e que este valor abrange todos os insumos utilizados

no período de julho/2019 a junho/2021. A Figura 7 destaca os itens de maiores gastos e pode-se verificar alguns itens relacionados ao combate a Pandemia, tais como: Luva, Avental, Máscara.

Figura 7 - Curva ABC do período analisado.



Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 7 destaca a Curva ABC do período pré-pandemia (julho/19 a março/20), do período pandêmico (abril/20 a junho/21) e do acumulado. A análise foi feita com 40% do custo total devido ao quantitativo elevado de produtos. Destaca-se a concentração dos itens no período pandêmico, no qual 40% do custo total está distribuído em 16 produtos e no período pré-pandêmico eram 40 produtos para atingir esse mesmo percentual (vide Tabela 1).

Tabela 1 – Percentual de custos dos insumos da curva abc no período pandêmico x pré-pandêmico.

Análise do Período Pandêmico X Período Pré Pandêmico				
Percentual de Custo dos Insumos				
Insumo	Pandemia		Pré-Pandemia	
	Ranking	Custo %	Ranking	Custo %
Luva Procedimento	01°	10,10%	03°	2,80%
Avental De Procedimento	02°	9,90%	08°	1,40%
Oxigênio Líquido Medicinal Tanque Criogênico	03°	2,50%	02°	2,80%
Máscara Cirúrgica Descartável	04°	2,40%	196°	0,10%
Toalha Em Não Tecido Tipo Wiper	05°	1,90%	05°	2,10%

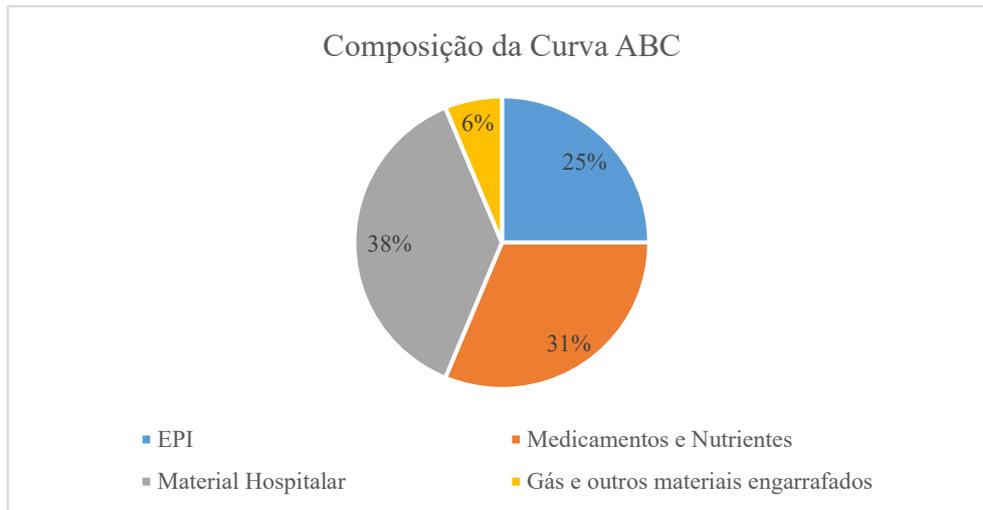
Propofol 10Mg/MI - 20MI	06°	1,80%	109°	0,20%
Avental Cirúrgico	07°	1,50%	13°	0,90%
Campo Operatório De 35G - Pacote C/50	08°	1,30%	01°	3,80%
Cafeína 20Mg/MI - 1MI	09°	1,30%	06°	1,60%
Suplemento Nutricional Líquido Sem Sacarose Adulto 200MI	10°	1,20%	24°	0,60%
Rocurônio 10Mg/MI - 5MI	11°	1,10%	52°	0,40%
Reagente De Rt-Pcr De Uma Etapa - 1000 Reações (Agpath-Id)	12°	1,10%	-	0,00%
Teste De Hemograma Completo (Reagente)	13°	1,00%	04°	2,60%
Equipo Bomba De Infusão - Solução Parenteral(B.Braun)	14°	1,00%	15°	0,90%
Fentanila 0,05Mg/MI – 10MI	15°	0,80%	58°	0,40%
Campo Cirúrgico	16°	0,80%	184°	0,10%
<b>Total Acumulado</b>	-	<b>40%</b>	-	<b>21%</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 1 elenca o percentual de custo dos principais insumos hospitalares, no período pandêmico (abril/20 até junho/21), que representam 40% do custo total e a relação do período pré-pandêmico (julho/19 até março/20). Eles foram ordenados do maior para o menor custo e demonstram a alternância existente entre os dois períodos. O produto com o mais alto custo durante a pandemia representava 10,1% do custo total. Esse mesmo produto correspondia a 2,8% do custo e era o 3º da Curva ABC antes da pandemia.

A curva ABC, limitada a 40% do custo total, apresenta 16 insumos em 4 categorias, entre eles EPIs (Luva Procedimento, Avental de Procedimento, Máscara Cirúrgica Descartável e Avental Cirúrgico), medicamentos e nutrientes (Propofol 10mg/ml – 20 ml, Cafeína 20 mg/ml – 1ml, Rocurônio 10mg/ml – 5ml, Fentanila 0,05 mh/ml – 10 ml e Suplemento Nutricional Líquido sem Sacarose Adulto 200 ml), materiais hospitalares (Toalha em não Tecido tipo Wiper, Campo Operatório de 35g – Pacote c/50, Reagente de Rt-Pcr de uma etapa – 1000 reações (Agpath-Id), Teste de Hemograma Completo (Reagente), Equipo Bomba de Infusão – Solução Parenteral (B.Braun) e Campo Cirúrgico) e gás (Oxigênio Líquido Medicinal Tanque Criogênico). A figura 8 permite visualizar a distribuição dos insumos nas categorias.

Figura 8 – Categorias da curva ABC.



Fonte: Dados da pesquisa.

Na figura 8 pode-se visualizar a concentração dos insumos em três categorias principais: Material hospitalar com 38% dos insumos, Medicamentos e nutrientes com 31% e EPI com 25%. A categoria EPI é composta por 4 itens dos 16 da curva corresponde a 23,9% do custo total. Essa mesma categoria antes da pandemia representava 5,2% do custo total de insumos.

Na sequência apresenta-se a Tabela 2 com a análise de comportamento para a variação das quantidades dos insumos selecionados da curva ABC.

Tabela 2 – Análise de comportamento – Variação de quantidades.

Análise do Período Pandêmico X Período Pré Pandêmico					
Média Mensal Baseado na Curva ABC (40%)					
Insumo	Pandemia		Pré-Pandemia		Variação (%)
	Ranking	Quant	Ranking	Quant	
Luva Procedimento	01°	1.893	03°	1.886	0%
Avental De Procedimento	02°	10.756	08°	4.358	147%
Oxigênio Líquido Medicinal Tanque Criogênico	03°	12.277	02°	12.865	-5%
Máscara Cirúrgica Descartável	04°	15.901	196°	12.140	31%
Toalha Em Não Tecido Tipo Wiper	05°	114	05°	95	19%
Propofol 10Mg/MI - 20MI	06°	1.391	109°	273	409%
Avental Cirúrgico	07°	1.339	13°	749	79%
Campo Operatório De 35G - Pacote C/50	08°	250	01°	552	-55%
Cafeína 20Mg/MI - 1MI	09°	179	06°	191	-6%
Suplemento Nutricional Líquido Sem Sacarose Adulto 200MI	10°	417	24°	600	-30%
Rocurônio 10Mg/MI - 5MI	11°	569	52°	172	230%
Reagente De Rt-Pcr De Uma Etapa - 1000 Reações (Agpath-Id)	12°	2	-	-	-
Teste De Hemograma Completo (Reagente)	13°	2.800	04°	6.000	-53%

Equipo Bomba De Infusão - Solução Parenteral (B.Braun)	14°	694	15°	581	19%
Fentanila 0,05Mg/MI – 10MI	15°	1.726	58°	945	83%
Campo Cirúrgico	16°	2.166	184°	255	749%

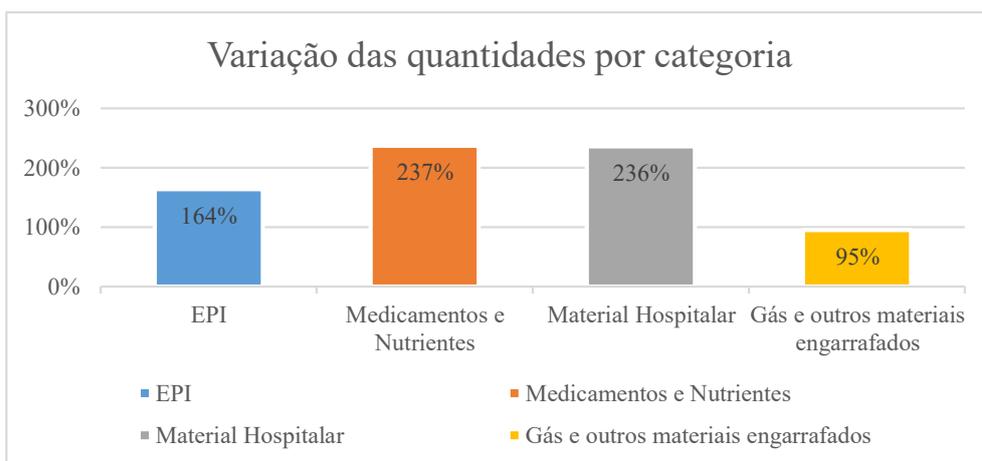
Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 2 apresenta a variação das quantidades médias consumidas entre o período anterior a pandemia e o período pandêmico. O aumento de consumo de alguns insumos está diretamente relacionado com a pandemia e a alteração das rotinas de prevenção à contaminação. Esse é o caso dos EPIs (Avental de Procedimento, Máscara cirúrgica e Avental cirúrgico), utilizados para a proteção do profissional e do paciente, que tiveram substituição com maior frequência.

Outros itens estão relacionados a infecção dos pacientes por Covid e a necessidade de intubação traqueal para pacientes em ventilação mecânica como, por exemplo, os medicamentos Propofol, Rocurônio e Fentanila que tiveram aumentos significativos 409%, 230% e 83% respectivamente. O Insumo Reagente de RT-PCR é utilizado para a detecção da Covid e sua utilização é resultado de um novo serviço que foi ofertado pelo hospital a população durante a pandemia. O insumo campo cirúrgico teve um aumento significativo (749%) durante esse período devido à necessidade de higienização mais frequente das mãos, diminuindo os riscos de contaminação pela Covid.

A variação das quantidades por categoria pode ser visualizada na Figura 9 a seguir.

Figura 9 – Variação das quantidades por categorias da curva ABC.



Fonte: Dados da pesquisa.

Na figura 9 visualiza-se a variação média das quantidades agrupados nas categorias, os destaques são os Medicamentos e Nutrientes com uma variação de 237% em relação ao período pré-pandemia e o Material hospitalar com 236%. A categoria EPI apresentou uma variação de

164%. As variações das quantidades identificam um aumento relevante no consumo dos EPIs em função da pandemia. Esse agrupamento demonstra a importância de agrupá-los em categorias para uma rápida identificação, além de permitir a análise dos insumos isoladamente.

Assim como a variação de quantidades, a variação de custo também foi analisada conforme a Tabela 3 na sequência.

Tabela 3 – Análise de comportamento – Variação de custos.

<b>Análise do Período Pandêmico X Período Pré-Pandêmico</b>					
<b>Média Mensal Baseado na Curva ABC (40%)</b>					
<b>Insumo</b>	<b>Pandemia</b>		<b>Pré-Pandemia</b>		<b>Variação (%)</b>
	<b>Ranking</b>	<b>Custo Jun/21</b>	<b>Ranking</b>	<b>Custo Jul/19</b>	
Luva Procedimento	01°	91,71	03°	14,48	533%
Avental De Procedimento	02°	7,77	08°	3,15	147%
Oxigênio Líquido Medicinal Tanque Criogênico	03°	2,6	02°	2,2	18%
Máscara Cirúrgica Descartável	04°	2	196°	0,1	1900%
Toalha Em Não Tecido Tipo Wiper	05°	268,18	05°	222,53	21%
Propofol 10Mg/MI - 20MI	06°	24,38	109°	7,45	227%
Avental Cirúrgico	07°	10	13°	13,22	-24%
Campo Operatório De 35G - Pacote C/50	08°	51,8	01°	70,28	-26%
Cafeína 20Mg/MI - 1MI	09°	89,45	06°	83,06	8%
Suplemento Nutricional Líquido Sem Sacarose Adulto 200MI	10°	34,93	24°	6,35	450%
Rocurônio 10Mg/MI - 5MI	11°	25,87	52°	22,08	17%
Reagente De Rt-Pcr De Uma Etapa - 1000 Reações (Agpath-Id)	12°	7954	-	-	-
Teste De Hemograma Completo (Reagente)	13°	4,47	04°	4,47	0%
Equipo Bomba De Infusão - Solução Parenteral(B.Braun)	14°	17,86	15°	15,2	18%
Fentanila 0,05Mg/MI – 10MI	15°	8,5	58°	3,58	137%
Campo Cirúrgico	16°	4,37	184°	4,41	-1%

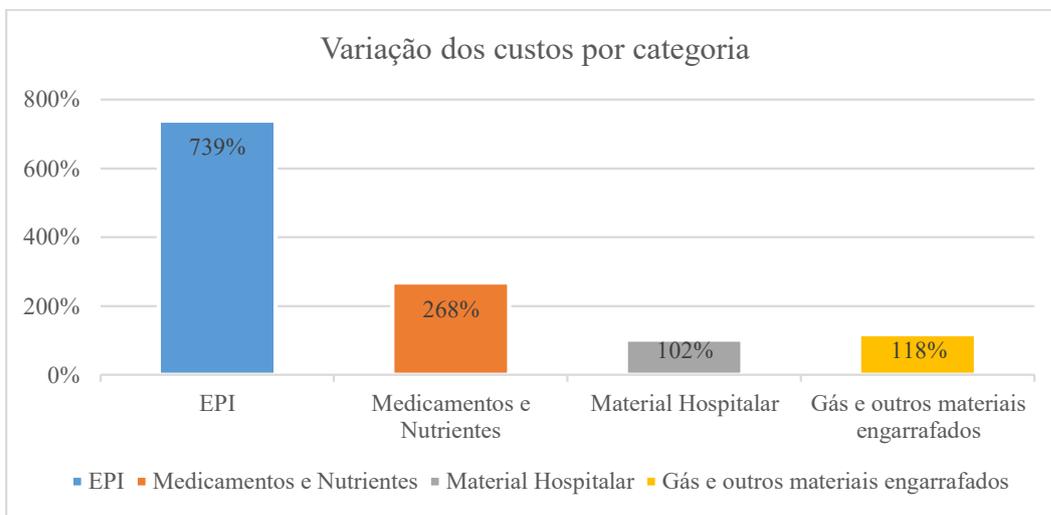
Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 3 apresenta a variação dos custos dos insumos analisados durante a pandemia comparativamente ao período pré-pandêmico. Pode-se observar um aumento relevante em grande parte dos itens. Destaca-se a máscara cirúrgica descartável, que aumentou em 19 vezes o preço praticado no mercado antes da pandemia: ela custava R\$ 0,10 a unidade e passou para R\$ 2,00 em junho/2021. Outro insumo que se destacou foi a Luva de Procedimento com um aumento de 533% sobre o preço praticado no período pré-pandêmico. Alguns fatores influenciaram nesses aumentos: escassez de matéria-prima, concentração do insumo em poucos fornecedores, lei da oferta e procura, a aquisição massiva e preferencial desses insumos por países com maior poder econômico (EUA e China).

Medicamentos utilizados para indução e manutenção de anestesia em UTIs ou para intubação tiveram os preços elevados durante a pandemia, por exemplo: Propofol teve aumento de 227% e Fentanila de 137%. O Suplemento nutricional líquido subiu quase 5 vezes o preço, devido ao aumento na procura pelo público em geral, visando a melhoria do sistema imunológico. Alguns materiais hospitalares oscilaram de preço durante a pandemia, mas voltaram aos patamares de pré-pandemia como é o caso do Campo cirúrgico.

A variação dos custos por categoria pode ser visualizada na Figura 10.

Figura 10 – Variação dos custos por categorias da curva ABC.



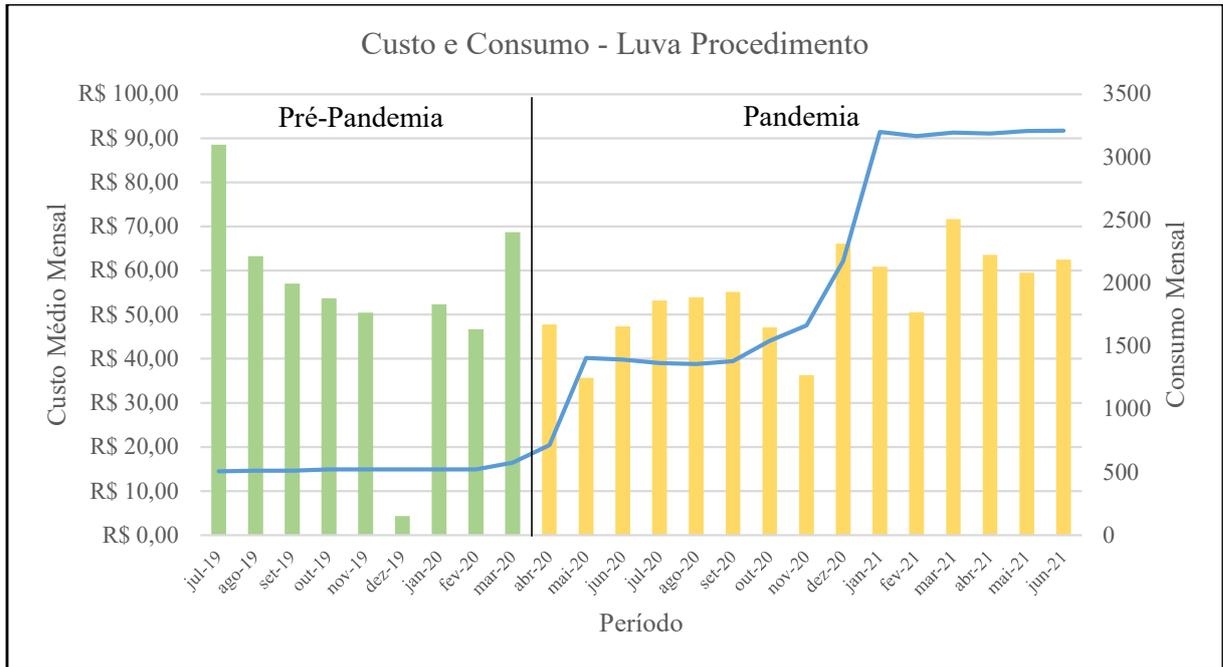
Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 10 apresenta a variação média dos custos agrupados nas categorias. O destaque com as maiores variações são o EPI, com variação de 739% em relação ao período pré-pandêmico e Medicamentos e Nutrientes com 268%. A categoria EPI apresentou a maior variação de custo, devido à elevação no consumo, necessidade de maior proteção individual e coletiva, concentração de produtos importados e preços abusivos por parte dos fornecedores.

Na categoria Medicamentos e Nutrientes o destaque fica para os insumos utilizados para a intubação traqueal e para os medicamentos utilizados para sedação e anestesia em pacientes com Covid nas UTI. As outras categorias, Material hospitalar e Gás, mantiveram seus preços no período analisado. Eles oscilaram no início da pandemia, mas ao final do período estabilizaram nos patamares de antes da pandemia.

Na sequência apresenta-se as variações mensais de quantidades e custos dos principais insumos do período pandêmico. Insumos esses que tiveram as maiores oscilações no período e se destacaram na Curva ABC. A figura 11 apresenta o insumo Luva de Procedimento e a sua variação no período analisado.

Figura 11 – Análise do insumo luva procedimento no período.



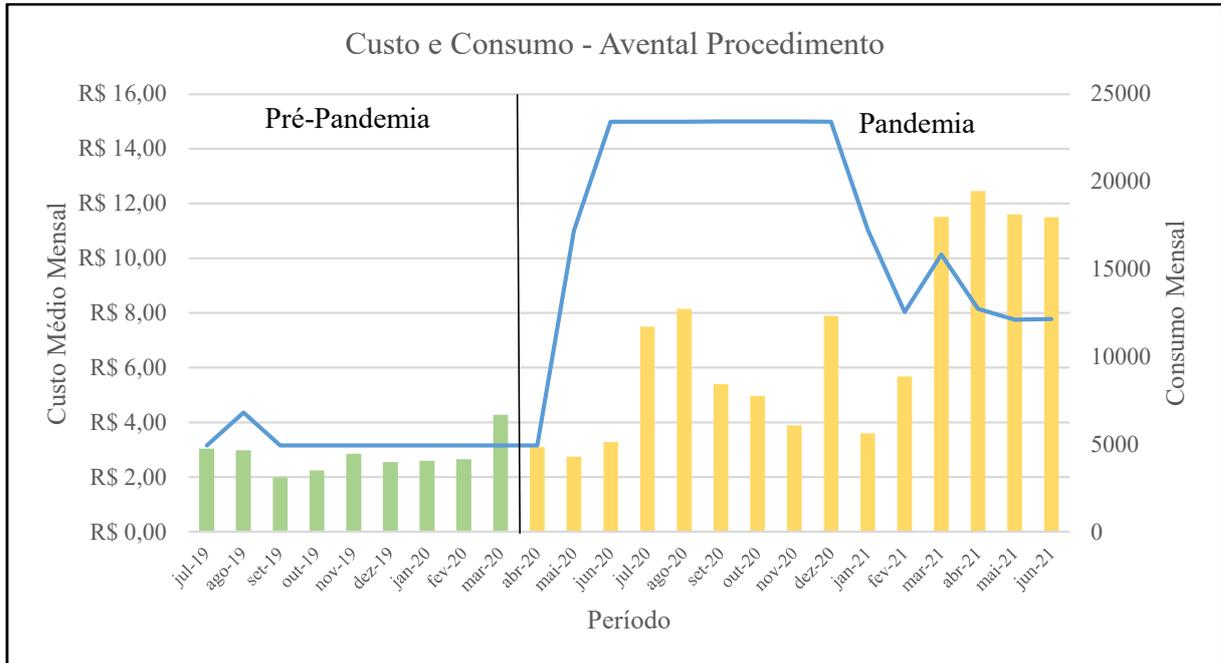
Fonte: Dados da pesquisa.

O Insumo Luva de Procedimento representa o maior custo da curva ABC do período pandêmico, pois sozinho representa 10% de todo o custo dos insumos. Destaca-se que o consumo médio se manteve ao longo do período, com algumas oscilações, porém o custo médio teve uma grande elevação, passou dos R\$ 14,91 antes da pandemia para R\$ 91,71 em junho/2021, um aumento de 515%. Ao analisar-se o gráfico (Figura 11) observa-se dois patamares de custo bem distintos, entre maio e novembro/2020 tinha-se um custo médio de R\$ 41,28 e entre dezembro/2020 e junho/2021 um custo médio R\$ 87,13.

Os insumos hospitalares básicos tiveram um choque de demanda e restrição na oferta no início da pandemia, fatos que elevaram exponencialmente o valor no mercado. A China é o principal produtor e exportador deste tipo de material, mas sendo o primeiro epicentro da pandemia de Covid teve a produção e venda destes equipamentos afetadas. Quando retomaram as atividades as indústrias chinesas estavam com elevado número de pedidos, vindos de todas as partes do mundo, necessitando recuperar sua plena capacidade de fabricação e, sobretudo, aumentá-la.

A figura 12 apresenta o insumo Avental de Procedimento e as suas variações.

Figura 12 – Análise do insumo avental de procedimento no período.



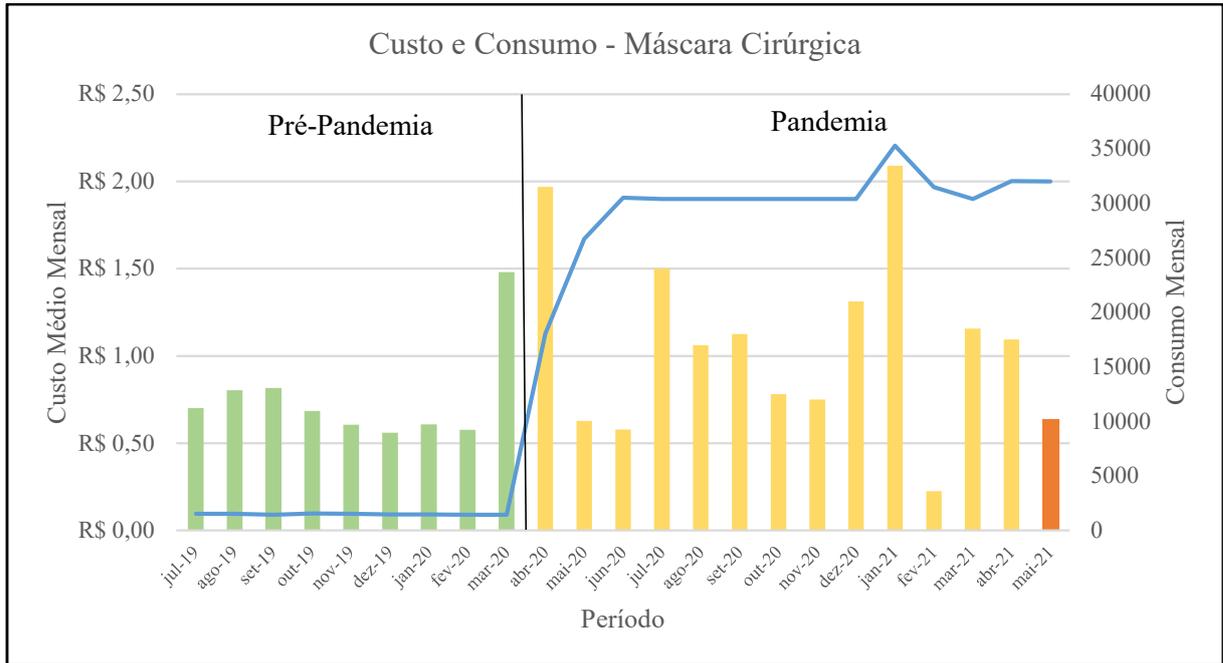
Fonte: Dados da pesquisa.

O insumo Avental de Procedimento teve um aumento relevante, tanto no consumo mensal, quanto no custo médio. Antes da pandemia o Avental tinha um custo médio de R\$ 3,15 com um consumo médio de 4.358 unidades/mês, nos primeiros meses da pandemia o custo médio foi para R\$ 15,00, um aumento de 376%, e o consumo subiu para 10.756 unidades/mês. A estabilização no final do período analisado apresentou um consumo médio de 18.390 unidades/mês, com um custo de R\$ 7,77 em junho/2021, representando um aumento de 147% em relação a julho/2019.

Os protocolos de combate a pandemia, as técnicas de paramentação e desparamentação e as boas práticas reforçadas com o advento da pandemia levaram a substituições dos EPIs com maior frequência, também uma maior necessidade de proteção, devido ao risco de contágio no atendimento assistencial. Essa mudança provocou um consumo maior de EPIs visando garantir a saúde dos profissionais da saúde e dos pacientes.

Na sequência apresenta-se a figura 13 com o insumo Máscara Cirúrgica e a sua variação no período analisado.

Figura 13 – Análise do insumo máscara cirúrgica no período.

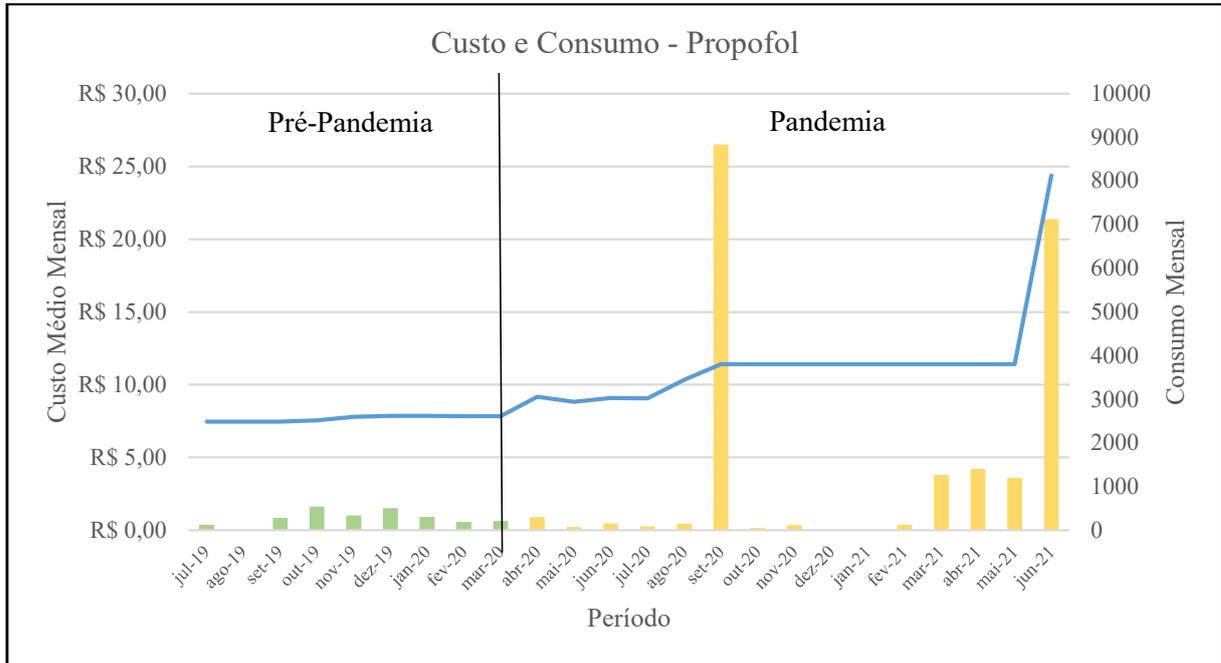


Fonte: Dados da pesquisa.

O insumo Máscara cirúrgica, bem como os demais EPIs tiveram uma variação no consumo e no custo médio. O destaque é para a grande oscilação de preço que saltou de R\$ 0,10 antes da pandemia para R\$ 2,00 em junho/2021, representando uma variação de 2.000%. O consumo aumentou de 12.140 unidades/mês antes da Covid para 15.901 unidades/mês durante a pandemia, com picos de consumo de 31.500 unidades em abril/2020 e de 33.450 unidades em janeiro/2021.

A dependência de fornecedores internacionais e a grande procura por esse insumo provocou um aumento relevante nos preços internacionais e, conseqüentemente, no preço praticado no Brasil. Nos meses de maio e junho/2021 observa-se uma queda no consumo, que se justifica devido à utilização de máscaras doadas que não foram contabilizadas e não entraram no sistema gerencial SIGH.

Figura 14 – Análise do insumo Propofol no período.



Fonte: Dados da pesquisa.

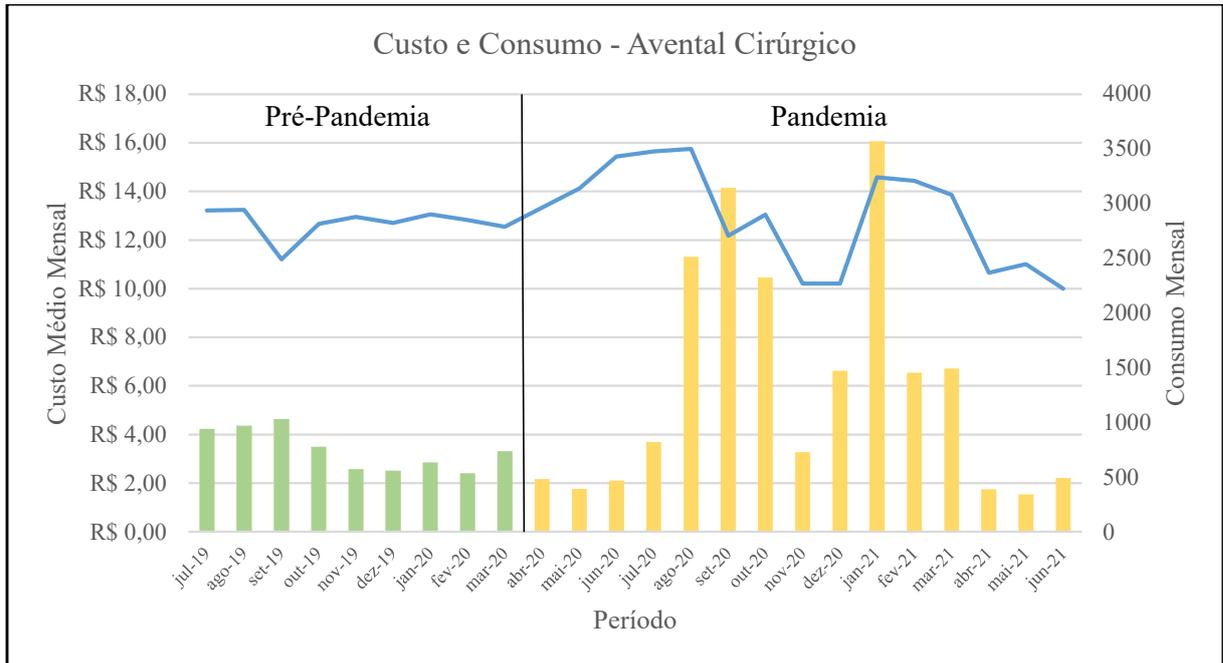
O insumo Propofol é utilizado para indução e manutenção de anestesia geral. Serve também para sedação de pacientes em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) que estejam em ventilação mecânica. Ele compõe o chamado *Kit* Intubação.

Pode-se observar uma concentração do consumo em setembro/2020 (pico de internações de Covid no hospital) e no período de março a junho/2021 (nova onda de contágio e de internações). O custo médio foi do patamar de R\$ 7,45 antes da pandemia para R\$ 24,38 em junho/2021, uma variação de 327%. Este insumo subiu da posição 109 para o sexto lugar na curva ABC. O consumo variou de 273 ampolas/mês, antes da pandemia, para 1.391 ampolas/mês, uma variação de 509%.

Algumas situações que podem justificar a escassez do Propofol e dos componentes do *Kit* Intubação: aumento excessivo da demanda em curto espaço de tempo, ausência de matéria-prima originário de países que sofreram *lockdown*, como China e Índia, principais fornecedores, sobrepreço em relação aos preços de referência habituais e impossibilidade de atendimento de demanda pela indústria nacional, mesmo aumentando a capacidade produtiva.

A seguir evidencia-se o insumo Avental cirúrgico na figura 15.

Figura 15 – Análise do insumo avental cirúrgico no período.



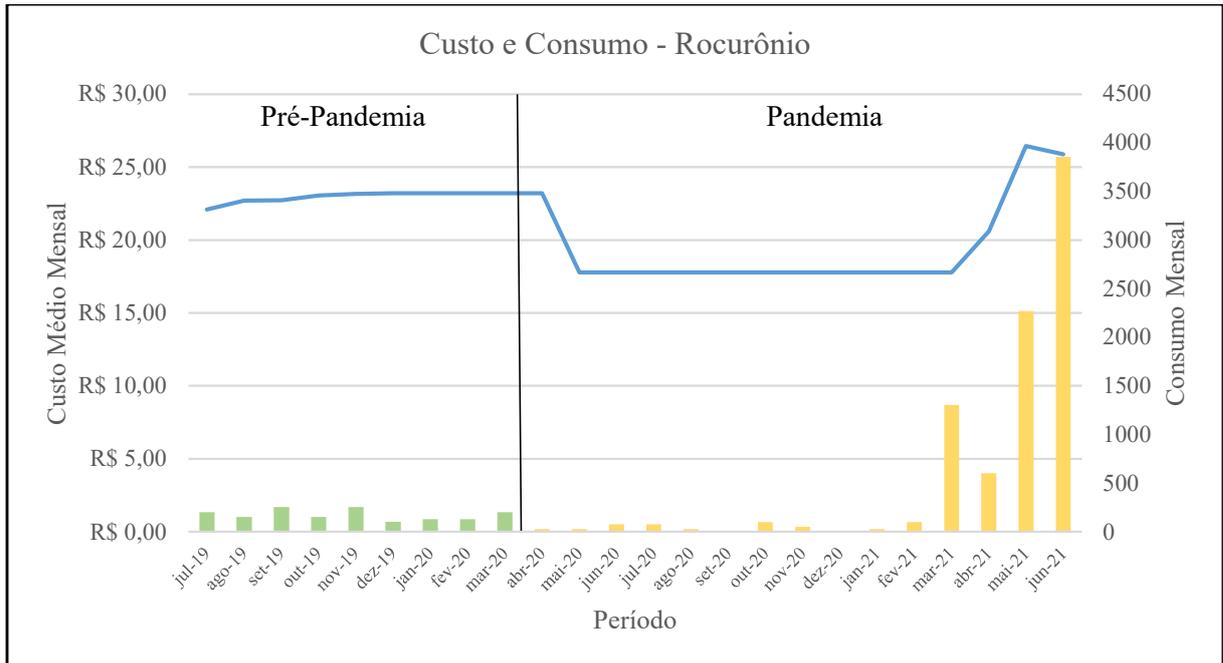
Fonte: Dados da pesquisa.

O insumo Avental Cirúrgico é usado para evitar a transferência, por contato direto, de agentes infecciosos da equipe cirúrgica para pacientes e vice-versa. Observa-se uma grande oscilação dos preços praticados antes e durante a pandemia, no mês de junho/2021 ele custava R\$ 10,00 enquanto em julho/2019 era de R\$ 13,22: uma redução de 24%. As quantidades tiveram um aumento considerável no período, de 749 unidades/mês antes da pandemia para 1.339 unidades/mês (aumento de 79%), no mês de janeiro/2021 atingiu o pico de 3.572 unidades/mês.

O aumento do consumo nos meses de agosto a outubro/2020 foi ocasionado pela primeira onda de Covid no Brasil. As substituições de avental com maior frequência e a maior necessidade de proteção provocaram um consumo maior de EPIs. Na curva ABC analisada este saiu da 13ª posição antes da pandemia para a 7ª posição na pandemia.

Na sequência apresenta-se a variação de custo e consumo do Rocurônio na figura 16.

Figura 16 – Análise do insumo Rocurônio no período.



Fonte: Dados da pesquisa.

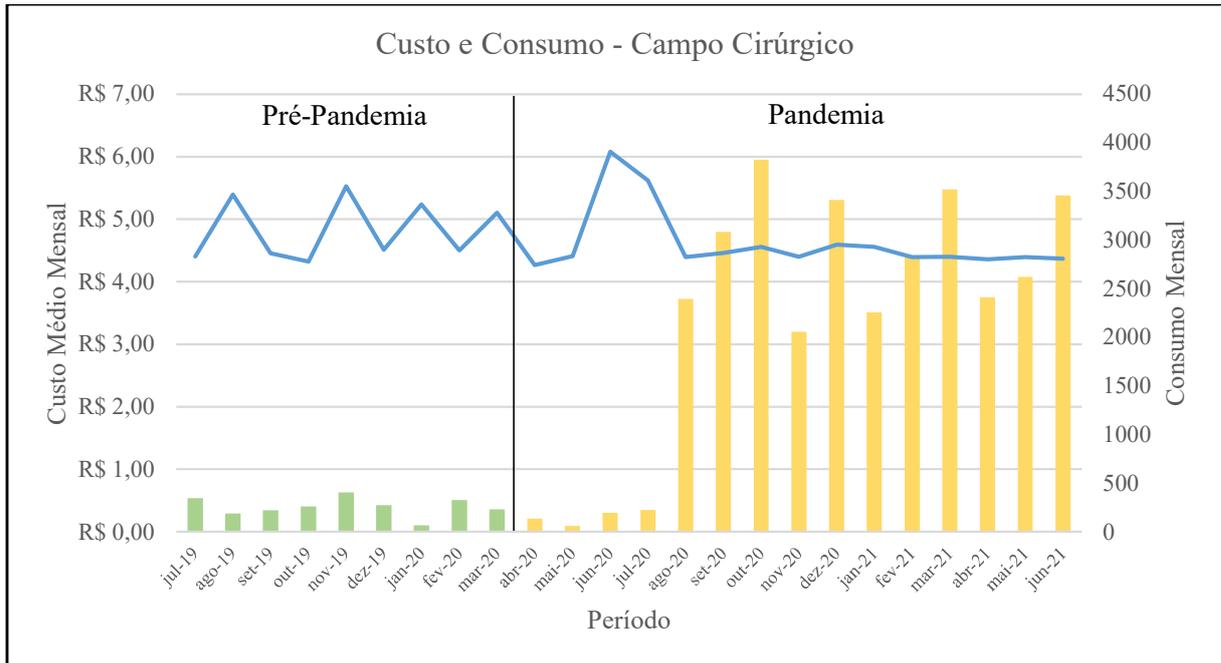
O insumo Rocurônio é indicado para ser usado juntamente com a anestesia geral. Sua função é facilitar a intubação traqueal em procedimentos de rotina e indução de sequência rápida de anestesia, bem como para relaxar a musculatura esquelética durante as intervenções cirúrgicas.

Em fevereiro/2021 o HU contava com um estoque de medicamentos suficientes para suprir quatro meses de atendimento. O cálculo estava baseado no número de pacientes intubados atendidos no pior momento da pandemia em 2020. O cenário em março/2021 foi muito pior do que o vivido em 2020. A média de intubados devido à Covid passou de três pacientes/dia para 17 pacientes/dia. O estoque de medicamento que iria durar quatro meses durou apenas três semanas.

Houve um aumento na demanda devido ao grande número de pacientes intubados e em ventilação mecânica acometidos pela pandemia. O consumo aumentou 230% no período pandêmico: passou de 172 ampolas/mês antes da pandemia para 569 ampolas/mês. O custo médio do insumo variou de R\$ 22,08 antes da pandemia para R\$ 25,87 em junho/2021: um aumento de 17%.

Na figura 17 mostra-se o insumo Campo cirúrgico e as principais variações durante o período analisado.

Figura 17 – Análise do insumo campo cirúrgico no período.



Fonte: Dados da pesquisa.

O insumo Campo Cirúrgico é usado para fornecer uma área de trabalho microbiologicamente limpa em torno da incisão cirúrgica. Em função da pandemia e com a preocupação do contágio da equipe assistencial houve um aumento relevante no consumo desse insumo, visando preservar a saúde.

A partir de agosto/2020 e com o aumento de casos de Covid no HU o consumo do insumo aumentou 749%, pulando de 255 pacotes/mês antes da pandemia para 2.166 pacotes/mês no período pandêmico. Nesse mesmo período o insumo foi padronizado pela Rede EBSEH e ocorreu uma substituição da utilização do insumo Campo Operatório de 35g para o insumo Campo Cirúrgico na maioria das unidades assistenciais. O custo do insumo oscilou durante o período analisado, porém manteve-se na média ao longo do período.

Na sequência apresenta-se a Tabela 4 com os custos acumulados por categoria durante o período analisado.

Tabela 4 – Resumo por categoria – Variação de custos.

Análise do Período Pandêmico X Período Pré-Pandêmico						
Média Mensal Baseado na Curva ABC (40%)						
Categoria	Custo Mensal Pandemia (R\$)	Custo Mensal Pré-Pandemia (R\$)	Diferença	Acumulado no Período	Inflação	Acumulado sem Inflação
				Abr./20 a Jun./21	IPM-H	
EPI	302.393	52.141	250.251	3.753.778	28,60%	4.828.109

Gás e outros mat. Engarrafados	31.920	28.302	3.618	54.279		69.814
Material hospitalar	90.509	96.711	-6.202	-93.034		-119.661
Medicamentos e nutrientes	93.920	28.904	65.016	975.253		1.254.371
<b>Total</b>	<b>518.745</b>	<b>206.059</b>	<b>312.685</b>	<b>4.690.276</b>	-	<b>6.032.633</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 4 destaca as categorias de insumos analisados e os seus custos acumulados, durante o período de julho de 2019 a junho 2021. O custo acumulado foi acrescido da inflação acumulada utilizando o IPM-H. O Índice de Preços de Medicamentos para Hospitais (IPM H), resulta de uma parceria entre a Fipe e a Bionexo, com o objetivo de disponibilizar informações relacionadas à área de saúde, com foco no comportamento de preços de medicamentos transacionados entre fornecedores e hospitais no mercado brasileiro.

Desde o início da pandemia um dos temas mais tratados envolveu os desafios e limitações enfrentados pelos sistemas e unidades de saúde para garantir o atendimento necessário à população. Como resultado da demanda sobre a rede de fornecedores e fabricantes, governos, secretarias e hospitais da rede pública e privada passaram a lidar com problemas relacionados ao preço e disponibilidade de materiais e medicamentos, incluindo, por exemplo, equipamentos de proteção pessoal (luvas, máscaras descartáveis, álcool gel), medicamentos (relaxantes musculares, anestésicos, sedativos) e equipamentos de suporte à vida nas UTIs (ventiladores mecânicos).

É importante ressaltar que uma parte significativa dos medicamentos e/ou de insumos necessários para produzi-los são obtidos no mercado internacional, tornando os preços suscetíveis à variação cambial. Além da exposição cambial, a concorrência internacional pelos mesmos produtos reforçou a pressão no mercado, resultando na elevação dos preços.

Destaca-se o impacto causado pela pandemia na categoria EPI com um aumento de 480% no custo mensal levando a um acumulado no período de R\$ 4,8 milhões, já acrescido da inflação IPM-H. Na categoria Medicamentos e Nutrientes obteve-se um acumulado de R\$ 1,2 milhões. Esse acumulado reflete um período de 15 meses (abril/2020 até junho/2021). No acumulado das categorias tem-se R\$ 6 milhões adicionais apenas no grupo dos 16 insumos analisados na Curva ABC (40%). A continuidade da pandemia e a possibilidade de uma quarta onda mundial deve ampliar esses valores.

Após analisados os custos dos materiais hospitalares, são analisados os investimentos do hospital para enfrentamento da pandemia, visto que os custos hospitalares são afetados por diversas variáveis.

## 4.2 ANÁLISE DOS CUSTOS DECORRENTES DOS INVESTIMENTOS PARA O ENFRENTAMENTO DA COVID-19

Para verificar a variação nos investimentos do hospital para adequação estrutural e aquisição de equipamentos necessários para o enfrentamento da COVID, entre o período anterior e durante a pandemia, foi utilizado o relatório de obras realizadas e o relatório de equipamentos adquiridos. As obras realizadas estão detalhadas na tabela 5.

Tabela 5 – Investimento em obras.

Investimentos em Obras			
Descrição	Área de Intervenção	Período de Execução	Investimento (R\$)
Adequação do Serviço de Pronto Atendimento	150 m <sup>2</sup>	mar-abr/20	12.595
Reforma do Laboratório de Apoio Diagnóstico em Infectologia	90 m <sup>2</sup>	abril-jun/20	87.183
Adequação da Unidade de Internação da Clínica Cirúrgica	507 m <sup>2</sup>	abr-jun/20	128.223
Ampliação da rede de vácuo da unidade Covid	507 m <sup>2</sup>	jun-jul/20	32.683
Instalação dos exaustores da Unidade Covid e dos quartos de isolamento	375 m <sup>2</sup>	ago-nov/20	94.291
<b>Total</b>	-	-	<b>354.975</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

A tabela 5 apresenta as principais obras e melhorias na infraestrutura física do HU, visando garantir um atendimento adequado durante a pandemia. No serviço de pronto atendimento (SPA) foram feitas adequações na rede elétrica, pontos de consumo de gases medicinais, barreiras físicas e melhoria nas sinalizações. No laboratório de apoio diagnóstico em infectologia foi realizado uma reforma com a finalidade de auxiliar nos testes relativos ao Covid; reestruturação da rede hidráulica e elétrica, compra de bancadas em inox, instalação de forro acústico e execução de novo sistema de climatização exclusivo para o laboratório.

Na unidade de internação da Clínica Cirúrgica foi realizado adequação com a abertura de uma unidade completa para enfrentamento do Covid-19, com 20 leitos, aumentando a disponibilidade destes para essa finalidade a nível regional; realizada a substituição de portas, reforma dos banheiros, instalação de novos lavatórios e reestruturação da rede elétrica; ampliação da rede de vácuo clínico em 32 pontos, com objetivo de atender à nova Unidade Covid; instalação dos exaustores adquiridos através de compra centralizada pela rede EBSEH.; foram instalados em 20 leitos da Unidade Covid, assim como quartos de isolamento do Pronto Atendimento e de outras unidades.

O montante investido para adequação das estruturas existentes foi de aproximadamente R\$ 355 mil. Na sequência apresenta-se os investimentos em equipamentos, dispostos na tabela 6.

Tabela 6 – Investimento em equipamentos.

<b>Investimentos em Equipamentos</b>			
<b>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Investimento (R\$)</b>
Ventilador de Transporte	1	42.856	42.856
Central de Monitoramento e Monitores	1	320.264	320.264
Ventilador Alto Fluxo	6	54.666	328.000
Carro de Emergência	10	5.140	51.400
Cardioversor	2	34.891	69.782
ECG	2	12.641	25.282
Ventilador Pulmonar	20	60.000	1.200.000
Modulo BIS	2	18.709	37.418
<b>Total</b>	<b>44</b>	-	<b>2.075.002</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

A tabela 6 elenca as aquisições de equipamentos voltados ao combate a pandemia. Ventiladores de transporte são usados em pacientes que necessitam do suporte respiratório enquanto são deslocados em curtos trajetos ou por curtos períodos. Isso ocorre quando um paciente que já está em uso de ventilação mecânica e é transportado de um hospital a outro, por exemplo. A central de monitoramento de leitos oferece maneiras inteligentes e intuitivas de visualizar as informações do paciente; permite conexão com fontes de dados mais completas, oferece informação sobre a clínica do paciente e promove um fluxo de trabalho eficiente.

A oxigenoterapia de alto fluxo (ventilador) é um suporte respiratório não invasivo que fornece ao paciente ar aquecido, umidificado e enriquecido com oxigênio. O carrinho de emergência ou carrinho de parada é uma estrutura móvel, um armário hospitalar composto por gavetas providas com materiais, medicamentos, fármacos e equipamentos necessários, indispensáveis para o atendimento do paciente em situações de urgências, médicas, socorros imediatos, principalmente em casos de reanimação cardiorrespiratória.

O aparelho de cardioversão pode ser usado em emergências, mas é mais comum em uso eletivo. A indicação é para as situações em que arritmia é criticamente instável ou então por escolha médica. Em sua aplicação o choque produzido despolariza todas as fibras cardíacas ao mesmo tempo, reparando o funcionamento correto do coração. O Eletrocardiograma (ECG) é um exame básico e inicial para avaliação da saúde cardiovascular e aponta para algumas anormalidades cardíacas.

O ventilador pulmonar, também chamado de respirador pulmonar, é um equipamento essencial para a manutenção da respiração em pacientes que apresentam alguma deficiência respiratória, seja ela transitória ou permanente. O Modulo BIS é uma medida direta dos efeitos dos anestésicos e sedativos no cérebro. Usando um sensor posicionado na testa do paciente, a Monitorização BIS traduz a atividade cerebral e representa o nível de consciência do paciente.

Os equipamentos adquiridos encontram-se na garantia, após esse período haverá um custo adicional de manutenção e depreciação. O montante investido em equipamentos foi de R\$ 2,1 milhões e as obras para adequação estrutural somaram aproximadamente R\$ 355 mil, totalizando R\$ 2,4 milhões em investimentos em infraestrutura para o enfrentamento da Covid-19.

Na sequência apresenta-se a tabela 7 com a estimativa de depreciação e de manutenção dos equipamentos adquiridos durante a pandemia.

Tabela 7 – Estimativa de depreciação e manutenção dos equipamentos.

<b>Depreciação e Manutenção em Equipamentos</b>			
<b>Período: Abr/20 – Jun/21</b>			
<b>Equipamentos</b>	<b>Depreciação (10%) R\$</b>	<b>Manutenção (8%) R\$</b>	<b>Total no Período R\$</b>
Ventilador de Transporte	5.357	4.286	9.643
Central de Monitoramento e Monitores	40.033	32.026	72.059
Ventilador Alto Fluxo	41.000	32.800	73.800
Carro de Emergência	6.425	5.140	11.565
Cardioversor	8.723	6.978	15.701
ECG	3.160	2.528	5.688
Ventilador Pulmonar	150.000	120.000	270.000
Módulo BIS	4.677	3.742	8.419
<b>Total</b>	<b>259.375</b>	<b>207.500</b>	<b>466.875</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

A depreciação dos equipamentos é calculada sobre o valor de aquisição, incidindo uma taxa anual de 10%. Na manutenção foi previsto um contrato de manutenção preventiva e corretiva, que engloba mão de obra e peças com uma taxa anual de 8%. No montante estima-se um custo em 15 meses de R\$ 467 mil com os novos equipamentos adquiridos na pandemia.

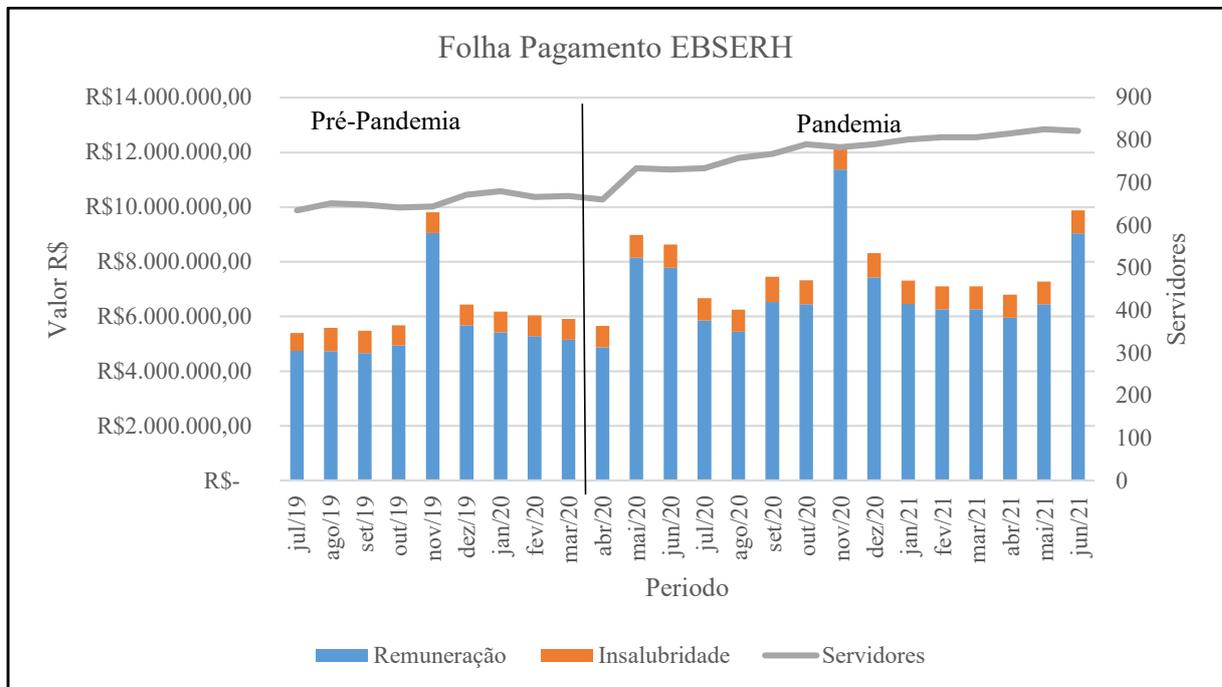
Após analisados os investimentos e custos decorrentes em infraestrutura, são analisados os custos dos recursos humanos.

### 4.3 ANÁLISE DE CUSTOS COM PESSOAL NO ENFRENTAMENTO A PANDEMIA DE COVID-19

Para verificar a variação nos custos de recursos humanos necessários para o enfrentamento da Covid, entre o período anterior e durante a pandemia, foram utilizados os relatórios do sistema MENTORH relativos à folha de pagamento EBSE RH. Também foram analisados os editais de contratação emergencial (PSE), as informações sobre absenteísmo e atestados médicos.

Na sequência apresenta-se a figura 18 com a folha de pagamento EBSE RH durante o período analisado.

Figura 18 – Folha de pagamento EBSE RH.

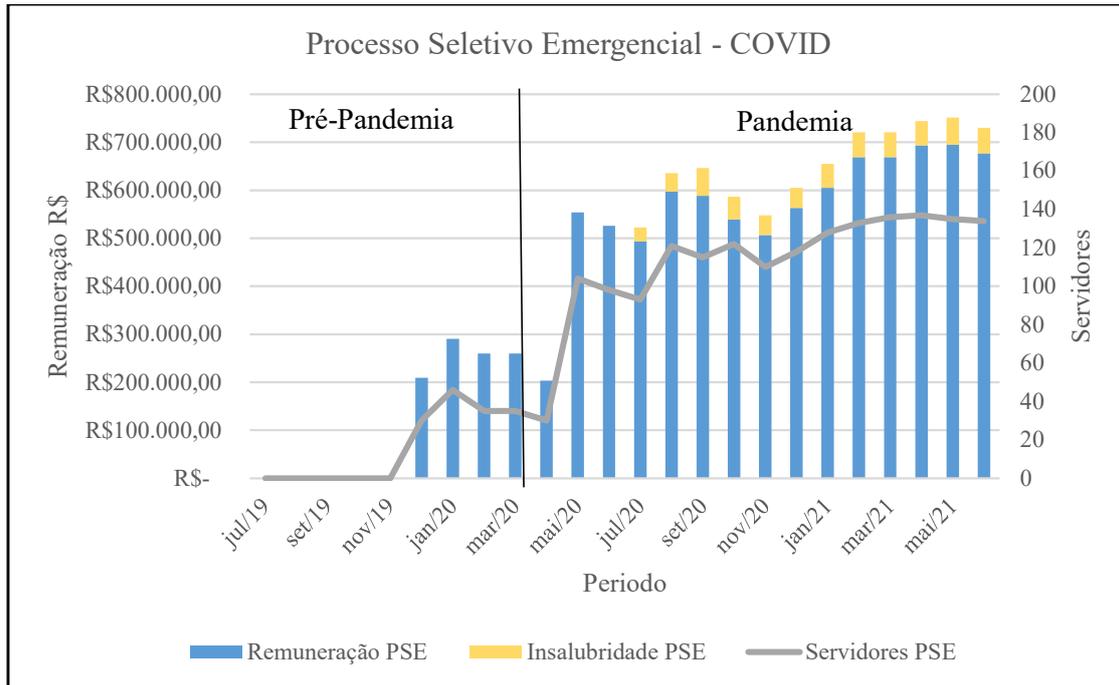


Fonte: Dados da pesquisa.

A figura 18 mostra o aumento na quantidade de servidores, devido as contratações relativas ao concurso nacional para complementação do quadro de servidores nas ações de enfrentamento da pandemia Covid. Nos meses de novembro/2019 e novembro/2021 observa-se um impacto maior, devido ao pagamento do 13º salário.

No período pré-pandêmico o custo médio mensal de remunerações era próximo de R\$ 5,5 milhões, que aumentou para um custo médio de R\$ 7 milhões durante a pandemia, fato que representa um incremento de 27% no período. A partir do mês de maio/2020 pode-se notar um incremento significativo no custo total da folha de pagamento, grande parte desse incremento é relativo as contratações emergenciais (PSE) e está detalhado na figura 19.

Figura 19 – Processo Seletivo Emergencial (PSE).



Fonte: Dados da pesquisa.

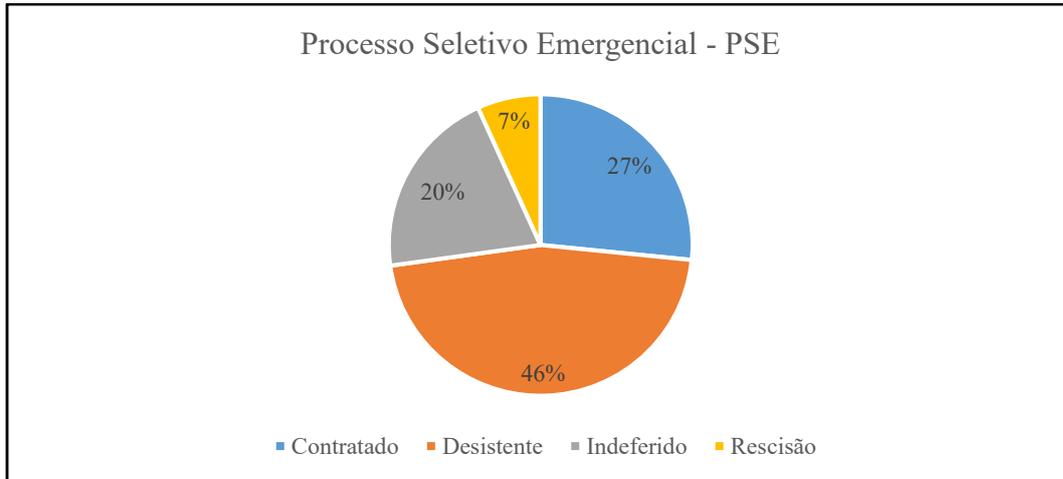
O Processo Seletivo Emergencial (PSE) é um processo seletivo nacional de caráter emergencial para a complementação da força de trabalho nos Hospitais Universitários Federais da Rede EBSEH, visando o atendimento à população no combate à pandemia do Coronavírus.

Na figura 19 pode-se notar o incremento de servidores temporários para enfrentamento da pandemia. No período anterior a pandemia aparece um quantitativo de servidores que é referente ao Processo Seletivo Simplificado (PSS), para reposição temporária de pessoal até a efetivação do concurso nacional. Em março/2020 esses servidores temporários foram exonerados e os novos servidores via PSE foram admitidos por um período máximo de 2 anos, enquanto persistirem as declarações de emergência em saúde pública da OMS e do Ministério da Saúde.

Destaca-se que a média mensal é de R\$ 600 mil de remuneração, mais R\$ 50 mil de insalubridade, perfazendo o total de R\$ 650 mil por mês, somente com os recursos humanos adicionais no combate à pandemia. No mês de junho/2021 tem-se um total de R\$ 730 mil para 134 servidores contratados.

Na sequência destaca-se a figura 20, que contém o percentual de adesão ao processo seletivo emergencial (PSE).

Figura 20 – Percentual de adesão ao Processo Seletivo Emergencial (PSE).

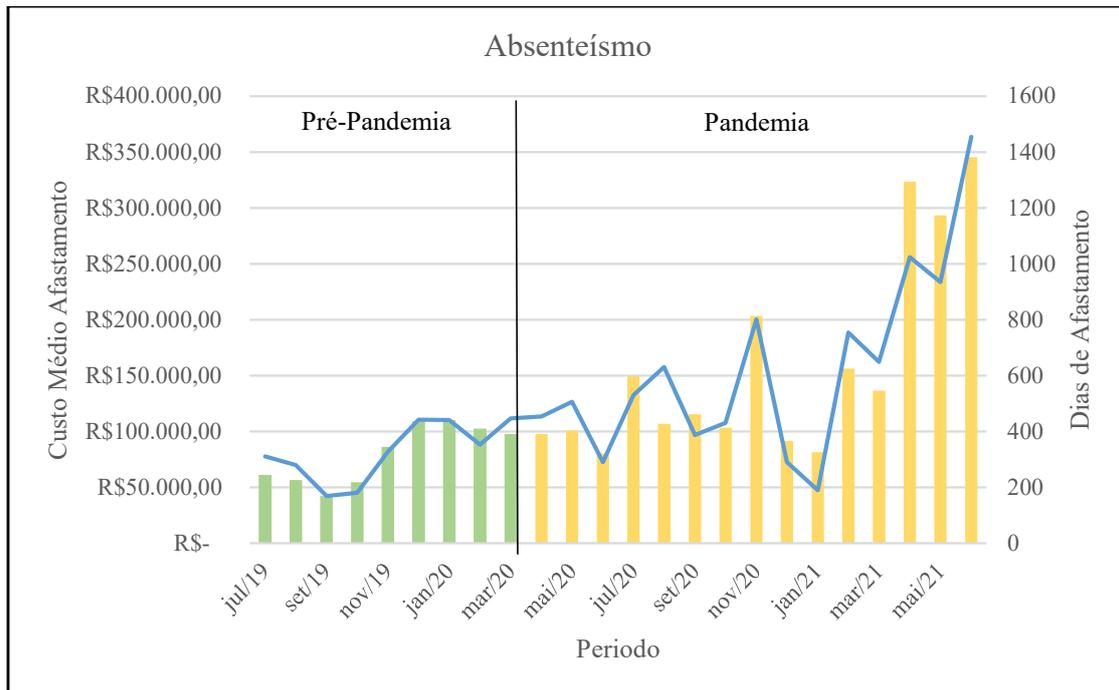


Fonte: Dados da pesquisa.

A figura 20 apresenta o resumo dos três processos seletivos (PSE) realizados, voltados para contratação de pessoas para o combate à pandemia. Destaca-se o baixo índice de contratados perante o total de inscritos, apenas 27% das pessoas assumiram o cargo. Se analisado e apenas o cargo de médico esse percentual cai para 17%. Esse resultado demonstra a dificuldade para contratação de pessoal durante o período pandêmico e em especial o HU objeto do estudo, em função da localização geográfica, extremo sul do Rio Grande do Sul. Os processos seletivos não tiveram custo para a EBSERH, houve uma parceria com o Instituto Assessoria em Organização de Concursos Públicos (AOCP), para a doação do sistema de inscrição, parametrizado às necessidades do edital. O processo seletivo simplificado não prevê a realização de prova objetiva, sendo a pontuação conferida com base em títulos e na experiência profissional dos candidatos.

Na sequência apresenta-se a figura 21 com o absentéismo nesse mesmo período.

Figura 21 – Absenteísmo.



Fonte: Dados da pesquisa.

Na figura 21 pode-se observar a variação no absenteísmo no período pandêmico com um incremento significativo no final do período analisado, período de destaque para a segunda onda de Covid que atingiu o Brasil e especialmente a região sul do Rio Grande do Sul.

O alto percentual de absenteísmo gerado por faltas ao trabalho motivadas pela pandemia traz impactos organizacionais e econômicos significativos. Destaca-se a importância do monitoramento das taxas de absenteísmo e de um plano de ação adequado, visando minimizar esse impacto. Manter a saúde mental dos servidores é fundamental para uma assistência de qualidade para os pacientes.

No período pré-pandêmico o custo médio era de R\$ 80 mil para 319 dias de afastamento/mês e com o decorrer da pandemia o custo médio aumentou para R\$ 155 mil com 636 dias de afastamento/mês, quase o dobro do valor. Em junho/2021 tem-se R\$ 364 mil de custo com absenteísmo para 1.382 dias/afastamento. Essa evolução revela o forte impacto econômico para o Hospital. Considerando a continuidade da pandemia e as sequelas emocionais na força de trabalho esses números poderão ficar ainda mais altos, gerando custos maiores para o HU.

O resumo dos custos com pessoal é apresentado na tabela 8.

Tabela 8 – Resumo dos custos com pessoal.

<b>Custos com Pessoal</b>		
<b>Período: Abr/20 – Jun/21</b>		
<b>Tipo</b>	<b>Custo Mensal R\$</b>	<b>Custo no Período R\$</b>
Contratações Temporárias	600.000	9.000.000
Insalubridade	50.000	750.000
Absenteísmo	75.000	1.125.000
<b>Total</b>	<b>725.000</b>	<b>10.875.000</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Os custos com pessoal têm um destaque relevante, tanto no período pré-pandêmico, quanto no período pandêmico. A estimativa de custos com pessoal no período analisado para o combate a pandemia totaliza R\$ 10,9 milhões, impacto relevante frente aos custos totais envolvidos durante esse período.

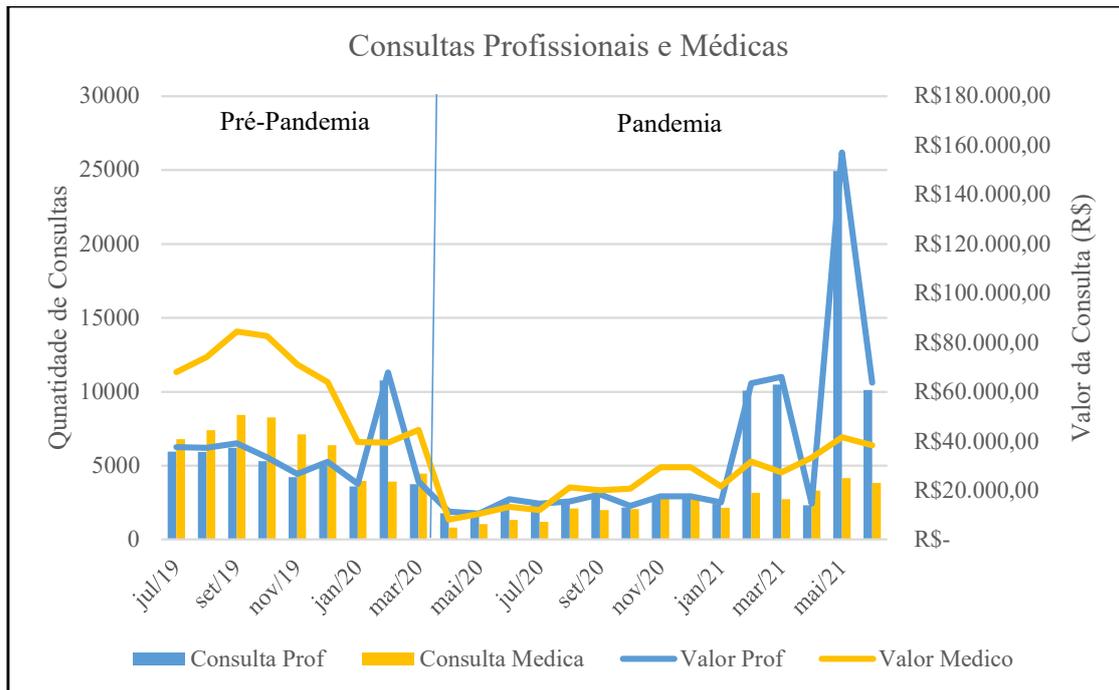
Após analisados os custos com pessoal, são analisados os custos de unidades hospitalares, devido ao cancelamento de consultas e cirurgias eletivas durante a pandemia.

#### 4.4 REFLEXO NAS RECEITAS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO, DEVIDO AOS PROCEDIMENTOS ASSISTENCIAIS CANCELADOS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Para a mensuração do reflexo nas receitas do hospital universitário devido aos procedimentos assistenciais cancelados durante a pandemia de Covid-19, foram utilizadas as informações de saúde dos aplicativos Tabnet e Tabwin do DATASUS. O aplicativo Tabnet é um tabulador que permite organizar dados de forma rápida conforme a consulta desejada. Ele gera informações das bases de dados do Sistema Único de Saúde (SUS), como por exemplo, informações hospitalares e assistenciais de consultas e cirurgias. O aplicativo Tabwin permite manipular as informações extraídas do Tabnet e gerar indicadores de produção de serviços.

Na sequência apresenta-se a Figura 22, que contém as consultas médicas e profissionais do período analisado.

Figura 22 – Consultas profissionais e médicas (quantidade e valor).



Fonte: Dados da pesquisa.

A figura 22 demonstra a redução significativa do número de consultas médicas e consultas profissionais no início da pandemia com recuperação no ano de 2021 com a retomada gradual dos atendimentos.

As consultas profissionais abrangem os atendimentos relativos as seguintes especialidades: Enfermagem, Fisioterapia, Educação Física, Terapia Ocupacional, Odontologia, Cirurgia Bucomaxilo-facial, Biomedicina, Fonoaudiologia, Psicologia, Serviço Social, Farmácia e Nutrição. As consultas médicas abrangem as consultas de clínico geral e as consultas com especialidade médica, como por exemplo: traumatologia ou ginecologia.

Com relação as consultas profissionais, no período antes da pandemia a média era de 5.637 consultas/mês, durante a fase inicial da pandemia em 2020 a média caiu para 2.387 consultas/mês, fechando o ano com uma perda acumulada de 29.250 consultas em 2020, que representa em valores a quantia aproximada de R\$ 184 mil.

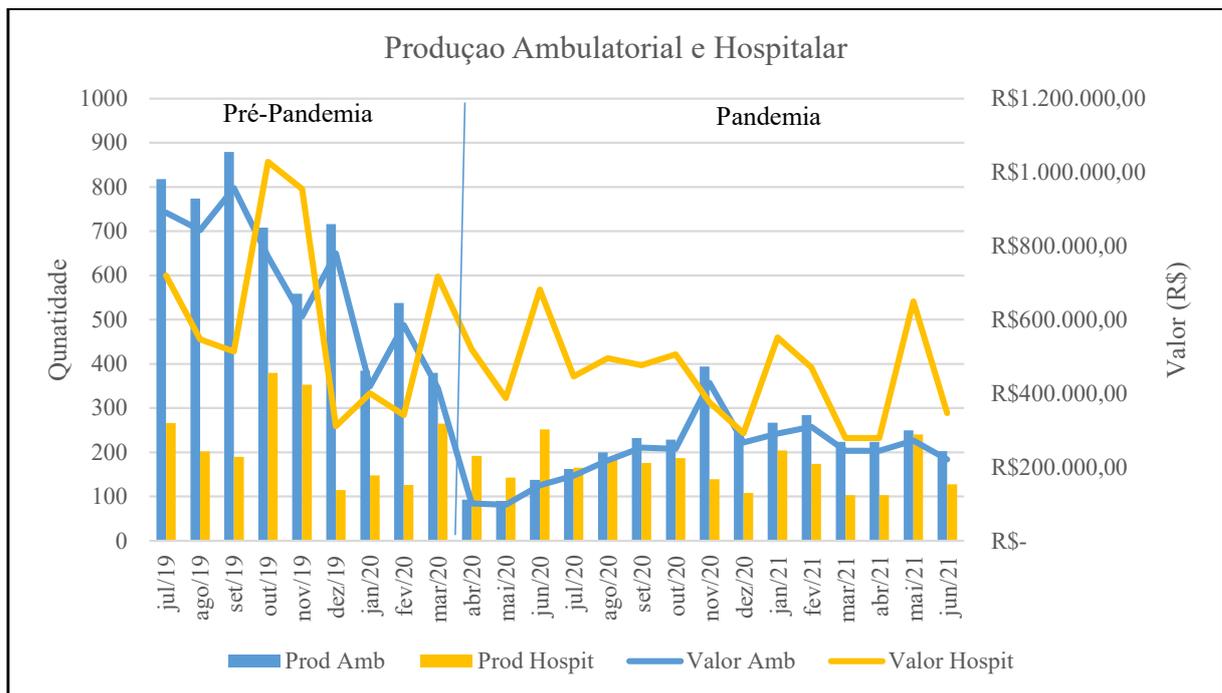
Em 2021 houve uma recuperação devido ao incremento nas consultas a partir de fevereiro/2021, fechando o período pandêmico com média de 5.455 consultas/mês. Em valores representa uma redução de 3%. No período pré-pandêmico a receita mensal média era de R\$ 35.511,70 e durante a pandemia a receita mensal média foi de R\$ 34.369,02.

Em relação as consultas médicas a redução foi mais acentuada e não houve recuperação dos atendimentos em 2021, a média de consultas antes da pandemia era de 6.306 consultas/mês

e no período pandêmico foi para 2.383 consultas/mês, redução de 62% no número de consultas e, conseqüentemente, na receita mensal. A perda acumulada durante a pandemia foi de 58.845 consultas totalizando aproximadamente R\$ 588 mil no período pandêmico. A receita mensal média antes da pandemia era de R\$ 63.060,00 e reduziu para R\$ 23.830,00 durante a pandemia.

A seguir, na figura 23, demonstra-se a produção ambulatorial e hospitalar com o quantitativo de procedimentos e o faturamento estimado correspondente.

Figura 23 – Produção ambulatorial e hospitalar (quantidade e valor).



Fonte: Dados da pesquisa.

Na figura 23 pode-se destacar a redução do número de procedimentos ambulatoriais e hospitalares devido à pandemia de Covid-19. Na produção ambulatorial obteve-se uma redução de 66% no número de procedimentos, de 640 procedimentos/mês antes da pandemia para 216 procedimentos/mês na pandemia. A perda acumulada no período pandêmico foi de 6.360 procedimentos ambulatoriais com um impacto na receita financeira estimado de R\$ 6,9 milhões, caso a Secretaria Estadual de Saúde do RS não mantivesse o pagamento da contratualização nos patamares anteriores a pandemia.

A contratualização com hospitais, no âmbito do SUS é um processo pelo qual o gestor do SUS e o representante legal do hospital, público ou privado, estabelecem obrigações e metas quantitativas e qualitativas de atenção à saúde e de gestão hospitalar, formalizadas por meio de um instrumento contratual. O hospital possui contrato firmado com a Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul para prestação de serviços técnicos-profissionais

especializados no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) visando a garantia da atenção integral a saúde.

Na produção hospitalar a redução não foi tão elevada quanto na ambulatorial, mesmo assim houve uma redução de 27% no quantitativo de procedimentos hospitalares. No período pré-pandêmico tinha-se uma produção de 227 procedimentos/mês e com a pandemia esse número caiu para 166 procedimentos/mês. Um impacto financeiro estimado em R\$ 2,5 milhões.

A seguir apresenta-se a tabela 9, com um quadro resumo do impacto financeiro estimado associado aos procedimentos ambulatoriais e hospitalares no período pandêmico.

Tabela 9 – Resumo da redução dos procedimentos assistenciais (estimativa).

<b>Impacto Financeiro na Receita Hospitalar (Estimado)</b>		
<b>Período: Abr/20 – Jun/21</b>		
<b>Tipo</b>	<b>Impacto Mensal R\$</b>	<b>Impacto no Período R\$</b>
Consultas Profissionais	1.142	17.130
Consultas Médicas	39.230	588.450
Produção Ambulatorial	461.720	6.925.800
Produção Hospitalar	164.356	2.465.340
<b>Total</b>	<b>666.448</b>	<b>9.996.720</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Na tabela 9 é possível visualizar o impacto financeiro causado pelo cancelamento de consultas e cirurgias eletivas devido à pandemia de Covid-19, próximo a R\$ 10 milhões. Cabe ressaltar que esse impacto não aconteceu em função da continuidade dos pagamentos integrais, por parte da Secretaria de Saúde do Estado, mas o intento é prevenir o Hospital acerca de eventos futuros semelhantes.

O montante estimado é elevado, visto que a contratualização do HU com o gestor do SUS prevê um recebimento anual de R\$ 24 milhões na execução dos serviços contratualizados nos patamares do período antes da pandemia.

Após analisadas as variações dos custos dos principais insumos hospitalares, dos custos dos investimentos em adequação estrutural e equipamentos, dos custos com pessoal e do reflexo dos procedimentos assistenciais cancelados nas receitas do hospital, a próxima etapa é a análise em conjunto das variações e a discussão dos resultados encontrados.

#### 4.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para analisar a variação nos custos do Hospital Universitário que podem ser relacionados a pandemia de Covid-19 é necessária uma visão mais completa da situação

vivenciada ao longo dos 15 meses de pandemia do estudo realizado (abril/2020 a junho/2021). A base para comparação dos resultados foi de nove meses e compreende o período de julho/2019 a março/2020. Na sequência apresenta-se a tabela 10, que contém a síntese das variações encontradas.

Tabela 10 – Síntese das variações.

<b>Resumo Geral</b>	
<b>Período: abril/20 – junho/21</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Impacto no Período (R\$)</b>
Custos de Insumos Hospitalares	6.032.633 desfavorável
Custos decorrentes dos Investimentos	466.875 desfavorável
Custos com Pessoal	10.875.000 desfavorável
Redução na Receita do hospital	9.996.720 desfavorável
<b>Total</b>	<b>27.371.228 Desfavorável</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Na tabela 10 apresenta-se a síntese monetária das variações comparativas analisadas, durante o período de 24 meses (julho/2019 a junho/2021) e os respectivos valores para o período de 15 meses (abril/2020 a junho/2021), que totalizou R\$ 27 milhões desfavoráveis ao hospital. Esse valor para efeitos de comparação é a receita financeira anual do SUS contratualizada com o Hospital.

Quanto à variação nos custos dos principais insumos do hospital (medicamentos e materiais de consumo hospitalar) foi identificada uma grande oscilação dos insumos na Curva ABC entre os períodos pré-pandêmico e pandêmico, insumos que não tinham destaque significativo passaram a ter, como por exemplo os medicamentos utilizados para sedação e intubação e os EPIs necessários para a proteção individual e coletiva. Um insumo de destaque foi a máscara cirúrgica descartável, com um aumento de 1.900% no preço praticado durante o período analisado. O custo acumulado dos principais insumos da Curva ABC (40%) atingiu R\$ 6 milhões no período da análise (15 meses).

Os estudos anteriores analisados demonstram similaridades em relação aos resultados encontrados nesta pesquisa, como é o caso de Ribeiro (2020), que identificou que o custo com material de consumo, apesar de variável, obteve a menor representatividade. O que, conforme a autora, não significa que não necessitam de uma adequada administração, uma vez que esses custos são recursos advindos do SUS. Ressalta-se que os resultados da autora são do ano de 2018, fato que diverge deste estudo, especialmente por estar fora do período pandêmico. No entanto, é possível destacar que no início da pandemia a curva ABC apresentava um formato diverso do período pandêmico, a categoria Material Hospitalar (47%) em destaque, seguido de

EPI (25%) e medicamentos (14%) no início da pandemia e com a pandemia o EPI (58%) ganha destaque significativo seguido de Medicamentos (18%) e do Material Hospitalar (17%). Resultados que se assemelham aos de Ribeiro (2020).

Monteiro e Souza (2016) identificaram que o resultado econômico positivo dos serviços analisados no estudo tem origem em um planejamento bem-sucedido dos processos de aquisição de materiais e medicamentos e destaca a necessidade de uma gestão de custos eficiente. Resultado que vem de encontro ao identificado nos custos dos insumos hospitalares e que poderiam minimizar o impacto causado durante a pandemia por essas variações. Entringer, Pinto e Gomes (2017) realizaram uma análise de custos da atenção hospitalar em procedimentos específicos para gestantes na perspectiva do SUS e destacaram a importância da inclusão de um sistema de custos nos hospitais, fundamental para uma melhor gestão dos serviços.

Souza e Land (2020) descreveram a gestão de estoque de um serviço público hospitalar de ensino. A análise apontou que o hospital possui um bom controle de estoque, porém, não se utiliza de nenhum método formal de planejamento de compras, além de não controlar custos e seu impacto orçamentário. Ressalta-se, por meio dos resultados deste estudo, a relevância do planejamento, especialmente frente a um cenário novo na área de saúde, como foi o caso da Pandemia de Covid-19.

Berklan (2020) destacou o custo dos EPIs nos EUA, durante a pandemia. Os maiores aumentos de preços foram para batas de isolamento (2.000%), máscaras N95 (1.513%), máscaras de tela (1.500%) e protetores faciais reutilizáveis (900%). A análise atribuiu o aumento de preço a fatores de oferta e demanda, bem como a aumento do número de itens obrigatórios para segurança e a necessidade de substituições frequentes. Esse estudo confirma a variação de preços no mundo e o impacto significativo nos custos hospitalares.

Ribeiro (2020) ressalta sobre a importância da devida identificação das destinações no controle de estoque, aos centros de custos produtivos ou linhas de cuidado, o que possibilita melhores informações aos tomadores de decisão. Fato que vem ao encontro do cenário pandêmico analisado neste estudo, especialmente na área de gestão dos custos hospitalares.

Quanto à variação dos custos decorrentes da adequação estrutural e da aquisição de equipamentos para o enfrentamento da pandemia, foi identificada a necessidade futura de manutenção dos equipamentos, de modo a garantir o seu pleno funcionamento e a depreciação deles. A estimativa para o período foi de 477 mil entre depreciação e contratos de manutenção dos equipamentos.

Os estudos anteriores corroboram com o resultado desta pesquisa, como é o caso de Ribeiro (2020), que destacou que o custo com depreciação apresentou pouca representatividade em termos percentuais, sendo de 2% em 2018 e de 3% em 2019, não podendo ser gerenciáveis.

Monteiro e Souza (2016) identificaram que o custo de depreciação foi de 6% nos procedimentos pesquisados e questionou a possibilidade de locação dos equipamentos *versus* a sua aquisição, cabendo analisar qual seria a escolha mais vantajosa em termos financeiros. Dalcin (2019) destacou que, com a implantação do Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais (REHUF), houve a modernização do parque tecnológico que possibilitou a aquisição de equipamentos, permitindo aos hospitais ampliarem sua capacidade de atendimento, gerando um gasto com manutenção e depreciação futuras. Semelhante aos resultados deste estudo, em que a aquisição vai gerar custos futuros.

Em relação à variação nos custos de pessoal necessários ao enfrentamento à Covid, destaca-se que somente as contratações temporárias (PSE) acumularam R\$ 9 milhões no período. Outro destaque na análise foi o absenteísmo, com um aumento significativo no número de afastamentos e no período de permanência afastado dos colaboradores. O custo no período de abril/2020 a junho/2021 totalizou R\$ 11 milhões.

Os resultados de estudos anteriores apresentam similaridades com os resultados encontrados nesta pesquisa, como é o caso de Ribeiro (2020) que destacou, em seu estudo, que o item de custo com o valor mais elevado foi o de pessoal, correspondente em 2018 por 80% dos custos da Unidade analisada, fato que intensifica a necessidade de adequada gestão de recursos humanos.

Monteiro e Souza (2016) ao fazerem a análise da estrutura de custos dos serviços médicos mensurados, verificaram que a maior parte dos custos identificados foram diretos (78%) e que a mão de obra foi o segundo maior insumo. Eles destacam a importância da contratação eficiente da mão-de-obra, sobretudo de médicos, para um resultado econômico positivo. Entringer, Pinto e Gomes (2017) ao analisarem os custos da atenção hospitalar relacionado ao parto identificaram que os recursos humanos foram o principal direcionador com 89% do total do procedimento.

Furlan *et al.* (2018) ao analisarem a percepção do profissional de enfermagem sobre o absenteísmo destacam a relação com a sobrecarga de trabalho, fato que corrobora com o resultado obtido nesse estudo frente a pandemia de Covid. Dalcin (2019) concluiu que os HUF's que aderiram à EBSERH obtiveram um aumento significativo no desempenho, especialmente nos indicadores relacionados à área assistencial (número de profissionais médicos), com a

pandemia esse quantitativo precisou ser revisto e houve a necessidade de contratações emergenciais.

Quanto ao reflexo nas receitas do hospital, devido aos procedimentos cancelados durante a pandemia, foi estimado em R\$ 10 milhões o impacto financeiro na receita da contratualização. A produção ambulatorial e a hospitalar foram as mais atingidas, devido ao cancelamento de consultas e cirurgias eletivas durante o período pandêmico.

Os estudos anteriores apresentam similaridade e alternativas semelhantes ao deste estudo, como exemplo o estudo de Martini *et al.* (2018), que ao analisarem a eficiência relativa entre quatro enfermarias da clínica médica do HE-UFPEL evidenciaram diferenças de eficiência entre elas e sugerem estudo específico e detalhado de seus processos e custos. A análise de eficiência pode ser útil nos períodos pandêmicos, visando complementar os procedimentos assistenciais, como alternativa para os procedimentos cancelados. Outro exemplo em Dalcin (2019), que propôs indicadores de desempenho hospitalar, que podem ser utilizados para monitorar a eficiência e a identificação de alternativas viáveis frente à pandemia.

Mota, Oliveira e Vasconcelos (2020), ao avaliarem a eficiência do atendimento assistencial nos hospitais universitários geridos pela EBSEH não identificaram correlação entre o nível de eficiência dos hospitais e a porcentagem de despesas custeadas por fontes de receitas próprias e do SUS. No entanto, destacaram que há espaço para melhorias internas e de gestão. Martini *et al.* (2021) ao analisarem os HUFs brasileiros quanto à eficiência financeira relativa identificaram a similaridade entre eles e as variáveis utilizadas podem também ser úteis em futuras análises deste HU.

## 5 CONCLUSÃO

O objetivo geral deste estudo foi analisar a variação nos custos de um Hospital Universitário do Sul do Brasil, que podem ser relacionados a pandemia de Covid-19. Para alcance deste foram elaborados os objetivos específicos: averiguar a variação nos custos dos principais insumos do hospital, entre o período anterior e durante a pandemia de Covid-19; determinar os custos futuros decorrentes da variação nos investimentos para adequação estrutural e de equipamentos, demandados para o enfrentamento da Covid-19; investigar a variação nos custos com pessoal que podem ser relacionados ao enfrentamento da pandemia de Covid-19; e mensurar o reflexo nas receitas do hospital universitário, devido aos procedimentos assistenciais cancelados durante a pandemia de Covid-19.

De forma a responder o primeiro objetivo específico os resultados demonstraram que, em relação a variação nos custos dos principais insumos do hospital, medicamentos e materiais de consumo hospitalar, foi identificada uma grande oscilação dos insumos na Curva ABC entre os períodos pré-pandêmico e pandêmico. A categoria EPI teve um aumento de 480% e a categoria Medicamentos e Nutrientes 225% no custo mensal. No acumulado das categorias tem-se R\$ 6 milhões adicionais apenas no grupo dos 16 insumos analisados na Curva ABC (40%). Um insumo de destaque durante a pandemia foi a máscara cirúrgica descartável, com um aumento de 1.900% no preço praticado, durante o período analisado.

No segundo objetivo específico, verificar a variação dos custos decorrentes da adequação estrutural e da aquisição de equipamentos para o enfrentamento da pandemia, os resultados identificaram uma necessidade futura de manutenção dos equipamentos, de modo a garantir o seu pleno funcionamento. Na manutenção foi previsto um contrato de manutenção preventiva e corretiva, que engloba mão de obra e peças, com uma taxa anual de 8%. A depreciação dos novos equipamentos foi calculada sobre o valor de aquisição, incidindo uma taxa anual de 10%. A estimativa para o período foi de R\$ 477 mil entre depreciação e contratos de manutenção dos equipamentos.

De modo a responder o terceiro objetivo específico, verificar a variação nos custos de pessoal necessários ao enfrentamento à Covid-19, os resultados demonstraram um impacto significativo com as contratações temporárias, com base nos Processos Seletivos Emergenciais (PSE) que acumularam R\$ 9 milhões no período. Outro destaque foi o aumento do absenteísmo com um incremento no número de profissionais e no período de afastamento deles. A estimativa de custos com pessoal é de R\$ 11 milhões no período analisado, valor relevante frente aos custos totais envolvidos durante a pandemia.

No quarto objetivo específico, mensurar o reflexo nos custos devidos aos procedimentos cancelados durante a pandemia, a análise demonstrou um impacto financeiro relevante na receita do hospital, R\$ 10 milhões no período analisado. A produção ambulatorial e a hospitalar foram as mais atingidas, devido ao cancelamento de consultas e cirurgias eletivas durante o período pandêmico. O montante estimado de perda da receita financeira do hospital é de 42% da contratualização anual. Destaca-se que esse impacto não ocorreu em função da continuidade dos pagamentos integrais, por parte da Secretaria de Saúde do Estado.

O resultado do objetivo geral, analisar a variação nos custos de um Hospital Universitário do Sul do Brasil que podem ser relacionados a pandemia de Covid-19, apresentou um montante relevante, que totaliza R\$ 27 milhões em variações desfavoráveis ao hospital. Esse valor para efeitos de comparação representa a receita financeira anual do SUS contratualizada com o Hospital.

O resultado desse estudo destaca alguns pontos importantes relacionados ao impacto da pandemia de Covid-19 que afetaram diretamente os custos hospitalares do HU, como é o caso do cancelamento dos serviços assistenciais prestados à população e da falta de insumos hospitalares em determinados momentos. Espera-se que esta análise possa contribuir para minimizar o impacto de futuros eventos similares, sejam outras epidemias ou pandemias, e que a Rede EBSERH esteja fortalecida, juntamente com toda estrutura do SUS para assistir a população em tais eventos.

Em relação à literatura e aos estudos pregressos nota-se que a gestão dos custos hospitalares é de fundamental importância e que o impacto ocasionado pela pandemia de Covid-19 na área da saúde demonstra isso, conjuntamente com o planejamento orçamentário e com a eficiência hospitalar os resultados encontrados nesse estudo vão na mesma direção, especialmente pelos resultados encontrados por Martini *et al.* (2018), Dalcin (2019), Souza e Land (2020), Berkman (2020), Ribeiro (2020) e Mota, Oliveira e Vasconcelos (2020).

Como limitações do estudo ressalta-se que esse estudo não analisou o período pós-pandemia e que o período analisado foi de 24 meses o que pode levar a uma limitação da análise, especialmente no custo dos insumos hospitalares. Alguns itens como o impacto nos contratos existentes de manutenção, higienização e segurança não foram analisados. Impactos futuros da pandemia na saúde das pessoas, como a necessidade de fisioterapia e o aparecimento de outras doenças associadas não foram previstos e que podem gerar custos futuros a área da saúde. O trabalho remoto dos colaboradores, bem como o seu estado emocional, derivado da pandemia não foram analisados. Acredita-se que a continuidade desse estudo possa trazer resultados mais

completos, de modo a mitigar acontecimentos adversos a assistência hospitalar do Brasil. Ademais todos os fatos citados servem de sugestões para pesquisas futuras.

Desse modo, sugere-se para estas que o período de análise seja ampliado e que seja feito uma análise comparativa de três períodos: pré-pandemia, período pandêmico e pós-pandemia. Sugere-se também que seja analisada a organização e estruturação da Rede EBSEH no combate a pandemia e que seja feita uma gestão de riscos integrada com os demais hospitais universitários.

## REFERÊNCIAS

ABBAS, K. **Gestão de custos em organizações hospitalares**. 171f. Dissertação. (Mestrado em Engenharia da Produção) - Universidade Federal do Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2001.

ALEMÃO, M. M.; GONÇALVES, M. A.; DRUMOND, H. A. Estudo da utilização da informação de custos como ferramenta de gestão em organização pública: o estudo do sigh-custos. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 3, n. 1, p. 210-226, jan./jun. 2013.

ASSUNÇÃO, M. V. D.; MEDEIROS, M.; MOREIRA, L. N. R.; PAIVA, I. V. L.; PAES, D. C. A. S. Resiliência das cadeias de suprimentos brasileira com os impactos da covid-19. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. **HOLOS**, v. 36, n. 5, e 10802. 2020.

BALASSIANO, M. **Expectativas para a economia em 2020 pré e pós coronavírus e perspectivas para 2021**. Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (FGV IBRE). 2020. Disponível em: <https://portal.fgv.br/artigos/expectativas-economia-2020-pre-e-pos-coronavirus-e-perspectivas-2021> Acesso em: 21 ago. 2021.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARTSCH, S. M.; FERGUSSON, M. C.; MCKINNELL, J. A.; O'SHEA, K. J.; WEDLOCK, P. T.; SIEGMUND, S. S.; LEE, B. Y. The potential health care costs and resource use associated with Covid-19 in The United States. **Health Affairs**, v. 39, n. 6, p. 927-935, June, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.00426>

BERKLAN, J. M. **Analysis: PPE costs increase over 1,000% during Covid-19 crisis**. McKnight's Long-Term Care News. April 9, 2020. Disponível em: <https://www.mcknights.com/news/analysis-ppe-costs-increase-over-1000-during-covid-19-crisis/> Acesso em: 15 out. 2021.

BERMUDEZ, J. **O paradigma do acesso a medicamentos: Situação e alternativas atuais ante a escassez de medicamentos no mundo**. Conselho Nacional de Secretários de Saúde – CONASS. Coleção Covid-19, v. 5. 2021.

BEULKE, R.; BERTÓ, D. J. **Gestão de custos e resultados na saúde: Hospitais, Clínicas, Laboratório e Congêneres**. São Paulo: Saraiva, 2012.

BIONEXO. **Índice de Preços de Medicamentos para Hospitais (IPM-H)**. 2021. Disponível em: <https://pages.bionexo.com/relatoriofipe-ipm-h> Acesso em: 15 out. 2021.

BLANSKI, M. B. S. **Gestão de custos como instrumento de governança pública: um modelo de custeio para os hospitais públicos do Paraná**. 2015. 150 f. Dissertação. (Mestrado em Planejamento e Governança Pública) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba/PR, 2015.

BONACIM, C. A. G.; ARAUJO, A. M. P. Gestão de custos aplicada a hospitais universitários públicos: a experiência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 4, p. 903-931, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rap/v44n4/v44n4a07.pdf> Acesso em: 30 ago. 2020.

BONAMIGO FILHO, J. L. **Estudo de custos e desfechos de pacientes clínicos internados em um Hospital Municipal da Cidade de São Paulo**. 2019. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein, 2019. Disponível em: <https://ensinoepesquisa.einstein.br/fiquepordentro/noticia/quanto-custa-tratar-um-paciente-internado-em-um-hospital-publico> Acesso em: 12 set. 2021.

BORBA, V. R.; LISBOA, T. C.; ULHÔA, W. M. M. **Gestão administrativa e financeira de organizações de saúde**. São Paulo: Atlas, 2009.

BRAUN, J. **Os erros que fizeram os EUA baterem recordes de contaminação e mortes**. 2020. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/mundo/os-erros-que-fizeram-os-eua-baterem-recordes-de-contaminacao-e-mortes/> Acesso em: 18 fev. 2021.

CARNIELO, M. Custo hospitalar de infectados da Covid é de R\$ 3,1 bilhões. **Revista Medicina S/A**. 2020. Disponível em: <https://medicinasa.com.br/planisa-drg-custos/> Acesso em: 07 fev. 2021.

CHAHAD, J. P. Z. **A pandemia da covid-19 e a recessão global: dimensão e impactos socioeconômicos**. 03 nov. 2020. Disponível em: <https://joserobertoafonso.com.br/wp-content/uploads/2020/11/A-PANDEMIA-DA-COVID-19-E-A-RECESSAO-GLOBAL.versao-de-03.11.20.-final-atualizado.pdf> Acesso em: 23 ago. 2021.

COFEN. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Fiscalização identifica 4.602 profissionais afastados por suspeita de Covid-19**. 2020. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/fiscalizacao-identifica-4-602-profissionais-afastados-por-suspeita-de-covid-19\\_79347.html](http://www.cofen.gov.br/fiscalizacao-identifica-4-602-profissionais-afastados-por-suspeita-de-covid-19_79347.html) Acesso em: 31 jul. 2021.

CONASS. CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE. **Cem mil vidas perdidas**. 2020. Disponível em: <https://www.conass.org.br/cem-mil-vidas-perdidas/> Acesso em: 18 ago. 2020.

DALCIN, T. **Impacto da adesão dos Hospitais Universitários Federais à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH)**. 2019. 108f. Dissertação. Mestrado em Administração) Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal do Rio Grande - FURG. 2019.

DANTAS, C. **Pacientes com câncer e cardíacos deixam de buscar atendimento por medo da Covid-19, alertam médicos**. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/04/15/pacientes-com-cancer-e-cardiacos-deixam-de-buscar-atendimento-por-medo-da-covid-19-alertam-medicos.ghtml>. Portal Globo.com. Acesso em: 18 fev. 2021.

DEVINE, K.; EALEY, T.; CLOCK, P. O. A framework for cost management and decision support across health care organizations of varying size and scope. **Journal of Health Care Finance**, v. 35, n. 2, p. 63-75, 2008.

EBSERH. EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES. **Homepage**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/EBSERH/pt-br> Acesso em: 28 jun. 2021.

ENTRINGER, A. P.; PINTO, M. F. T.; GOMES, M. A. S. M. Análise de custos da atenção hospitalar ao parto vaginal e à cesariana eletiva para gestantes de risco habitual no Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 4, p. 1527-1536, 2017. DOI: 10.1590/1413-81232018244.06962017

FALK, J. A. **Gestão de custos para hospitais: conceitos, metodologias e aplicações**. São Paulo: Atlas, 2011.

FIOCRUZ. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Impactos sociais, econômicos, culturais e políticos da pandemia**. 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/impactos-sociais-economicos-culturais-e-politicos-da-pandemia> Acesso em: 08 fev. 2021.

FMI. FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. **Perspectivas econômicas - As américas: A persistência da pandemia obscurece a recuperação**. Washington: International Monetary Fund, out. 2020.

FURLAN, J. A. S.; STANCATO, K.; CAMPOS, C. J. G.; SILVA, E. M. O profissional de enfermagem e sua percepção sobre absenteísmo. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 20, n. a39, p. 1-9, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5216/ree.v20.46321>

GADELHA, C. A. G. **Complexo econômico-industrial da saúde (CEIS) no contexto da crise pandêmica: soberania e sustentabilidade estrutural do SUS**. Conselho Nacional de Secretários de Saúde – CONASS. Coleção Covid-19, v. 5. 2021.

GASPAR, V.; GOPINATH, G. **Unir esforços**. Internacional Monetary Fund (IMF). 2021. Disponível em: <https://www.imf.org/pt/News/Articles/2021/08/10/blog-coming-together> Acesso em: 29 ago. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

KHAN, A.; ALRUTHIA, Y.; BALKHI, B.; ALGHADEER, S. M.; TEMSAH, M-H; ALTHUNAYYAN, S. M.; ALSOFAYAN, Y. M. Survival and Estimation of Direct Medical Costs of Hospitalized COVID-19 Patients in the Kingdom of Saudi Arabia. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 20, p. 7458, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17207458>

LA FORGIA, G. M.; COUTTOLENC, B. F. **Desempenho hospitalar brasileiro: em busca da excelência**. São Paulo: Singular, 2009.

LEITE, P. L. **Impacto da dengue no Brasil em período epidêmico e não epidêmico: Incidência, Mortalidade, Custo hospitalar e Disability Adjusted Life Years (DALY)**. 58 f. 2015. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, 2015.

MALAGÓN-LONDOÑO, G. **Gestão hospitalar para uma administração eficaz**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

MALIK, A. M.; TELES, J. P. Hospitais e programas de qualidade no Estado de São Paulo. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 41, n. 3, jul./set., p.51-59. 2001. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902001000300006>.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MARTINI, B. P.; MACHADO, D. G.; MENEZES, G.; SOUZA, M. A. Financial evaluation of relative efficiency: an analysis in federal university hospitals in Brazil. **International Journal of Development Research**, v. 11, n. 1, p. 44087-44094, jan. 2021. DOI: <https://doi.org/10.37118/ijdr.20998.01.2021>

MARTINI, B. P.; MACHADO, D. G.; MENEZES, G.; SOUZA, M. A. Performance hospitalar: análise da eficiência relativa entre enfermarias de um hospital universitário federal no Rio Grande do Sul. *In*: ENCONTRO DA ANPAD, 42, Curitiba, 2018. **Anais [...]** Curitiba: ANPAD, 2018.

MARTINS, V. F. **Desenvolvendo um modelo de resultados em serviços hospitalares com base na comparação entre receitas e custos das atividades associadas aos serviços**. 2002, 117 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2002.

MEC. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Hospitais Universitários**. 2020. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=512&id=12267&option=com\\_content&view=article](http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=512&id=12267&option=com_content&view=article) Acesso em: 05 ago. 2020.

MENDES, E. V. **O lado oculto de uma pandemia: a terceira onda da covid-19 ou o paciente invisível**. Coleção Covid-19. v.6. Reflexões e Futuro: CONASS, 2020.

MONTEIRO, A. F.; SOUZA, M. A. Influência da Gestão de Custos em Saúde no Resultado Econômico: Estudo em um Hospital Militar. *In*: ENCONTRO DA ANPAD, 40, Costa do Sauípe, 2016. **Anais [...]** Costa do Sauípe: ANPAD, 2016.

MOTA, S. C.; OLIVEIRA, A. R. V.; VASCONCELOS, A. C. Eficiência do Atendimento Assistencial nos Hospitais Universitários Administrados pela EBSEH. *In*: USP INTERNACIONAL CONFERENCE IN ACCOUNTING, 20. São Paulo, 2020. **Anais [...]** USP: São Paulo. 2020.

NOVAES, P. V. G.; TRES, M. V. G.; LOUZADA, L. C.; LOURENÇO, W. S. Classificação de custos por comportamento sob a ótica do custeio variável: um estudo de caso aplicado a uma empresa de serviço hospitalar no Espírito Santo. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS*, 25, Vitória, 2018. **Anais [...]** Vitória: ABC, 2018.

OLIVEIRA, D. L.; SILVA, Y. S.; NAVES, J. S.; MELO JÚNIOR, G.; GONÇALVES, P. H.D.; SILVA, B. C. R. S.; FURRIEL, G. P.; SILVA, J. R. Custo das internações por dengue no estado de Goiás, no período de 2016 a 2018. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 30695-30697, 2020.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Financiamento dos Sistemas de Saúde**. 2010. Disponível em: [https://www.who.int/whr/2010/whr10\\_pt.pdf?ua=1](https://www.who.int/whr/2010/whr10_pt.pdf?ua=1) Acesso em: 09 fev. 2020.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Relatório mundial da saúde**. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/> Acesso em: 13 ago. 2020.

OUR WORLD IN DATA. **Cumulative confirmed COVID-19 deaths**. 2021. Disponível em: <https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=2020-02-25..latest&facet=none&pickerSort=asc&pickerMetric=location&hideControls=true&Metric=Confirmed+deaths&Interval=Cumulative&Relative+to+Population=false&Align+outbreaks=false&country=IND~USA~FRA~GBR~DEU~CAN~BRA~ARG~PER~PRY~URY~BOL~CHL~COL> Acesso em: 25 ago. 2021.

PREITE SOBRINHO, W. **Covid reduz atendimento a doentes crônicos, um problema para o pós-pandemia**. 2020. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2020/06/07/covid-19-reduz-atendimento-a-doentes-graves-que- ficam-para-o-pos-pandemia.htm> Acesso em: 18 fev. 2021.

RIBEIRO, B. A. C. **Custos nas organizações públicas de saúde: uma proposta de alocação aos centros de custo na Unidade Saúde Escola da Universidade Federal de São Carlos**. 2020. 118f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020.

RUSSO, J.; AZIZE, R. **Lições da Pandemia**. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 4, e300400, p. 1-8, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312020300400>

SCHETTINO, G.; MIRANDA, R. **Hospitais de campanha para o enfretamento da Covid-19 no Brasil**. Conselho Nacional de Secretários de Saúde – CONASS. Coleção Covid-19. v. 5. 2021.

SILVA, C. S.; HADDAD, M. C. L.; SILVA, L. G. C. Custo da internação de pacientes com gripe A (H1N1) em hospital universitário público. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 11, n. 3, p. 481-488, 2012. DOI: 10.4025/ciencucidsaude.v11i3.13729

SIQUEIRA, A. D. **A gestão de custo hospitalar em meio à pandemia do coronavírus**. 2020. Disponível em: <https://www.wareline.com.br/custos/a-gestao-de-custo-hospitalar-em-meio-a-pandemia-do-coronavirus/> Acesso em: 21 jan. 2021.

SOUZA, C. L.; LAND, M. G. P. Estratégias de gestão de estoque hospitalar em organizações públicas no Brasil: um estudo de caso. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, Belo Horizonte/MG, v. 17, n. 3, p. 64-81, jul./set., 2020.

STORER, J. M.; CABRAL, B. G.; PEREIRA NETO, R.; BELEI, R. A. Custos da paramentação para atendimento a paciente com Covid-19. **Braz J Infect Dis.**, v. 25, n. 1., p. 28. 2021. Disponível em: <https://www.bjid.org.br/en-pdf-S1413867020302592> Acesso em: 15 out. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2020.101132>

TEICH, V.; ARINELLI, R.; FAHHAM, L. Aedes aegypti e sociedade: o impacto econômico das arboviroses no Brasil. BES: **Brazilian Journal of Health Economics**, v. 9, n. 3, p. 267-276, 2017. DOI: 10.21115/JBES.v9.n3.p267-76

VECINA NETO, G.; MALIK, A. M. **Gestão em saúde**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

VECINA NETO, G.; VIDAL, A. C. S. **Análise das interações público-privadas no atendimento da pandemia de Covid-19**. Conselho Nacional de Secretários de Saúde – CONASS. Coleção Covid-19, v. 5, 2021.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman. 2015.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso. 2016.

## APÊNDICE A – CARTA DE AUTORIZAÇÃO

### AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA

Rio grande, 15 de abril de 2021.

À Superintendente do Hospital Universitário xxx

Senhor (a) Superintendente xxxx,

Eu, Rogério de Castro Marques, aluno regularmente matriculado no Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP), da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), solicito autorização para desenvolvimento de pesquisa no Hospital Universitário xxxx

A pesquisa será realizada para a dissertação de mestrado intitulada “Gestão de custos hospitalares frente a pandemia de covid-19: Estudo de caso em um hospital universitário do Sul do Brasil com gestão EBSEH”.

Para orientar e aumentar a confiabilidade do estudo foi elaborado um protocolo, que está anexo a esta solicitação. Dentre outras informações, o protocolo reúne os objetivos geral e específicos delineados para o estudo, os procedimentos utilizados para coleta e análise de dados, esclarecimentos sobre a participação das pessoas envolvidas na pesquisa, bem como as regras e compromissos estabelecidos.

Conforme detalhado no protocolo, para alcançar os objetivos do estudo serão analisados documentos do Hospital, tais como: editais de contratação, folha de pagamento, relatórios de custos do HU e quantitativo de consultas e exames no período e demais detalhes para análise documental, bem como algumas entrevistas.

Na oportunidade, firmo o compromisso de garantir o anonimato da instituição, ou seja, de não revelar a identidade do Hospital e dos envolvidos no estudo, bem como o de conduzir a pesquisa com ética e de forma a não prejudicar o desempenho das atividades do Hospital.

Destaco que ao final do estudo o HU FURG receberá um produto gerencial, documento sintetizado com o diagnóstico, resultados do estudo e proposições de melhorias, que vai ao encontro dos objetivos do mestrado profissional em administração pública, que é proporcionar melhorias na gestão das instituições base dos estudos.

Respeitosamente,

Rogério de Castro Marques - Mestrando  
Profª. Dra. Débora Gomes de Gomes - Orientadora

De acordo,

- Superintendente do Hospital Universitário

## APÊNDICE B – PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO

Protocolo: Gestão de custos hospitalares frente a pandemia de covid-19: Estudo de caso em um hospital universitário do Sul do Brasil com gestão EBSEH.

Esta pesquisa é elaborada por Rogério de Castro Marques, aluno do curso de mestrado em Administração Pública, da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dra. Débora Gomes de Gomes. Este estudo de caso possui a finalidade de analisar os efeitos da pandemia de Coronavírus sobre os custos hospitalares.

A justificativa de realização deste estudo perpassa o fato de que estudos sobre análise de custos em organizações hospitalares são escassos, particularmente em hospitais universitários, quando se trata de fenômenos como a Pandemia até o momento são inexistentes. Dessa forma debruçar esforços para o entendimento dos efeitos da pandemia sobre a gestão dos custos em organizações hospitalares contribui de forma teórica com a sistematização do conhecimento para uso de pesquisadores da temática, e, especialmente de forma empírica, para o planejamento da gestão de custos da instituição, servindo de direcionamento para ações e previsões futuras.

Os objetivos do estudo, geral e específicos, estão inseridos no Quadro a seguir, com a sua devida operacionalização.

Quadro – Operacionalização dos objetivos do estudo.

Objetivos	Itens Coletados	Fonte dos dados
a) averiguar a variação nos custos dos principais insumos do hospital, entre o período anterior e durante a pandemia do Covid-19.	Materiais de consumo e Medicamentos: principais itens da curva ABC	Relatórios do Sistema Integrado de Gestão Hospitalar (ERP SIGH) e os relatórios de custos desenvolvidos no <i>software</i> MS Power BI do Sistema de custos.
b) investigar a variação nos custos com pessoal que podem ser relacionados ao enfrentamento da pandemia de Covid-19.	Recursos Humanos: Remuneração da folha de pagamento, Atestados médicos, Férias, Afastamentos, Insalubridade	Editais de contratação, folha de pagamentos, informações de afastamentos (absenteísmo), insalubridade. Relatório do Sistema MENTORH.
c) aferir a variação nos custos da ociosidade de unidades hospitalares que foram impactadas pela pandemia de Covid-19.	Número de atendimentos de consultas, cirurgias, exames e faturamento correspondente. Entrevistas com três gestores envolvidos.	Informações de saúde Tabnet e Tabwin do DATASUS

Geral) analisar a variação nos custos de um Hospital Universitário do Sul do Brasil que podem ser relacionados a pandemia de Covid-19.	A partir da análise documental realizada nos objetivos a, b e c.
--	--

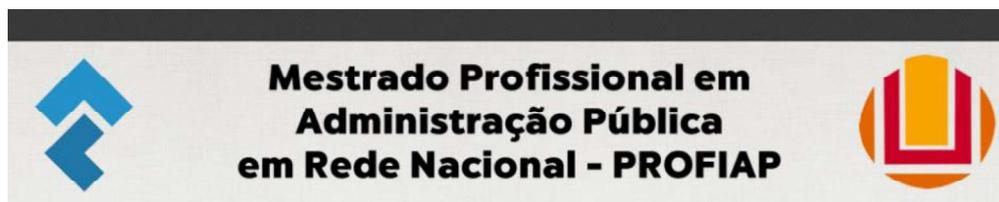
Fonte: Elaboração própria.

O período compreendido pelo estudo é de nove meses antes e quinze meses durante a pandemia, ou seja, compreende o período de julho/2019 a junho/2021.

Após o processo de coleta de dados, com os diversos relatórios e documentos se inicia a etapa de análise dos dados, que neste estudo perpassa pela técnica de análise de conteúdo. Após a etapa de análise de conteúdo os dados qualitativos serão agrupados e organizados e os dados quantitativos serão transformados em indicadores por períodos para análise das variações de custos, sejam em quantidade sejam em valores de monetários.

Por fim, reafirma-se o compromisso de conduzir a pesquisa com ética e de forma que a execução das atividades no Hospital Universitário não seja afetada.

## APÊNDICE C – PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO -PTT



### RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO PRODUÇÃO TÉCNICA TECNOLÓGICA - PTT

#### ANÁLISE DE CUSTOS HOSPITALARES: ESTUDO DE CASO EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO SUL DO BRASIL, EM PERÍODO DE PANDEMIA DE COVID-19

#### Responsáveis:

Discente: Mestrando Rogério de Castro Marques  
Orientadora: Profª. Dra. Débora Gomes de Gomes  
Mestrado Profissional em Administração Pública – PROFIAP/FURG  
Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis - ICEAC  
Universidade Federal do Rio Grande – FURG

#### Assinaturas:

---

Rogério de Castro Marques

---

Débora Gomes de Gomes

#### Contatos:

[rogercmar@gmail.com](mailto:rogercmar@gmail.com) e  
[deboragomesdegomes@furg.br](mailto:deboragomesdegomes@furg.br)

**Data da realização do relatório:** 18/01/2022.

**Data de entrega do relatório:** 10/02/2022.

**Finalidade:** Relatório Técnico Conclusivo

**Duração (meses):** 6

**Nº de páginas:** 10

**Acesso restrito ou irrestrito:** irrestrito

**Cidade:** Rio Grande

**Instituição:** Hospital Universitário

**Público-alvo da iniciativa:**

Superintendente do Hospital Universitário.

## CARACTERÍSTICAS DA ORGANIZAÇÃO ESTUDADA

O objeto deste estudo de caso único foi um Hospital Universitário do sul do Brasil (HU), é um Hospital Público Federal, certificado como Hospital de Ensino, atua nas áreas da saúde, do ensino e da pesquisa. Além de colaborar com a Universidade Federal do sul do Brasil, como campo de prática de diversos cursos na área da saúde, também é um dos alicerces da rede de atenção à saúde pública do município em que se estabeleceu.

Cabe salientar que o HU presta serviços nas áreas básicas, sendo referência regional em diversas especialidades como Traumatologia e Ortopedia, HIV/AIDS, Hepatite C e Gestação de Alto Risco, Cirurgia Ortopédica de Alta Complexidade, além de desenvolver programas permanentes de atenção à saúde. Ao mesmo tempo, é um centro de formação de profissionais da saúde e de outras áreas educacionais, contribui também com o desenvolvimento de novas tecnologias nessa área.

Em fevereiro de 2021 o HU contava com 231 leitos, com atendimento 100% SUS. Até o momento o HU presta serviços nas áreas básicas de Clínica Médica, Clínica Pediátrica, Clínica Obstétrica, Clínica Ginecológica e Clínica Cirúrgica, possui Serviço de Pronto Atendimento (SPA), Unidades de Tratamento Intensivo: UTI Neonatal, UTI Geral e UTI Pediátrica.

Outro ponto de destaque é que o Hospital possui 24 especialidades médicas e 15 especialidades multiprofissionais. A força de trabalho do HU, no início de 2021, contava com 1.109 colaboradores em atividade. Destes pode-se elencar os médicos de diversas especialidades (198), enfermeiros (167), técnicos de enfermagem (431), técnicos assistenciais (78) e administrativo (109). Os colaboradores são servidores do Regime Jurídico Único (RJU), empregados EBSERH efetivos e temporários. Além destes, o HU possui funcionários terceirizados, que atuam em diversas funções (apoio, segurança, limpeza).

## RESUMO

Em 2019 a pandemia de Covid-19 assolou o País e o mundo, os efeitos foram os mais diversos, especialmente na área da saúde. De forma a compreender possíveis efeitos da pandemia se insere este estudo, que teve por objetivo geral analisar a variação nos custos de um Hospital Universitário do Sul do Brasil, que podem ser relacionados a pandemia de Covid-19.

A pesquisa foi do tipo pesquisa descritiva, qualitativa e estudo de caso único. Os principais resultados indicam que: em relação à variação nos custos dos principais insumos do hospital, medicamentos e materiais de consumo, houve uma grande oscilação na Curva ABC. A categoria Equipamentos de Proteção Individual (EPI) teve um aumento de 480% entre os períodos analisados, com destaque para a máscara cirúrgica descartável, que teve aumento de 1.900% no preço.

Na aquisição de equipamentos para o enfrentamento da pandemia, os resultados evidenciam necessidade futura de manutenção dos equipamentos, de modo a garantir o seu pleno funcionamento. Nos custos com pessoal, os resultados demonstraram uma variação expressiva com as contratações temporárias e emergenciais e com o aumento do absenteísmo.

No reflexo nos custos devidos aos procedimentos cancelados durante a pandemia, a análise demonstrou um impacto financeiro relevante na redução da receita do hospital. A produção ambulatorial e a hospitalar foram as mais atingidas, devido ao cancelamento de consultas e cirurgias eletivas durante o período pandêmico.

**Palavras-chave:** Gestão de Custos; Gestão Hospitalar; Covid-19; Hospital Universitário.

**Área de conhecimento:** Administração Pública e Ciências Contábeis.

## DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

Com o início da pandemia no Brasil e o crescimento exponencial do número de casos de Covid-19 em todas as regiões, os custos hospitalares também sofreram um crescimento exponencial, tanto no número de itens adquiridos e consumidos, quanto nos custos de aquisição dos insumos hospitalares. Arelado a esse aumento nos custos ocorreu uma necessidade de redução nos atendimentos não emergenciais, focando nos casos da Pandemia, ocasionando uma redução no faturamento dos hospitais. O aumento nos custos hospitalares e a redução no faturamento destaca a importância e a necessidade da gestão desses custos e de uma avaliação de eficiência da gestão como um todo.

Os hospitais universitários exercem a função de centros de referência de média e alta complexidade para o Sistema Único de Saúde (SUS) e como formadores de mão de obra especializada na área da saúde qualquer tipo de doença nova ou desconhecida é base de conhecimento e de novos aprendizados, como no caso dessa pandemia de Coronavírus. (EBSERH, 2020).

Em 19 de abril de 2020 mais de 4,6 mil profissionais de enfermagem em todo o País estavam afastados de suas funções em meio à pandemia. Esses funcionários precisaram deixar o trabalho porque apresentaram sintomas da doença ou porque fazem parte de algum grupo de risco. (COFEN, 2020). Nesse contexto, a EBSERH abriu processos seletivos emergenciais para diversos cargos: médico, enfermeiro, farmacêutico, assistente social, técnicos de enfermagem, Análises Clínicas, Radiologia, Necropsia e Farmácia. O diretor de Gestão de Pessoas da estatal no ano de 2020, Rodrigo Barbosa, afirmou: “A contratação de profissionais dos novos cargos do Processo Seletivo Emergencial (PSE) possibilitará a reposição do quadro de pessoal e o reforço necessário em áreas sensíveis para o combate à Covid-19”. (EBSERH, 2020, p.1).

A partir da existência de escassos estudos pregressos sobre os reflexos da pandemia de Covid-19 na gestão hospitalar e das lacunas empíricas que surgiram no âmbito da administração hospitalar, particularmente frente ao combate da crise sanitária vivenciada, principalmente no ambiente hospitalar com necessidades prementes, tais como a efetivação da ampliação de leitos e da contratação de pessoal, a gestão hospitalar precisa se voltar para a análise de seus custos, como por exemplo para: previsão de políticas de gestão de estoques de medicamentos e insumos hospitalares, gestão de consumo de materiais médicos, planejamento da gestão de pessoas, gestão de riscos adequada as situações inovadoras vivenciadas, previsibilidade na gestão de custos assistenciais e previsão orçamentária para períodos subsequentes, dentre outros aspectos, dado que o entendimento desses fatores são essenciais para o compreensão e mensuração dos impactos da pandemia na gestão hospitalar.

Bonacim e Araújo (2010), no âmbito da gestão de custos aplicada a hospitais universitários públicos, relatam a importância da gestão de custos nas instituições que, por serem hospitais voltados ao ensino, têm como pré-requisito a vanguarda e a inovação nas pesquisas em diversas áreas, o que pode impactar em maior custo nessas atividades.

No início da pandemia uma questão que foi muito impactante girou em torno da falta de materiais que o país deixou de produzir, como equipamentos de proteção individual (EPI), respiradores, alguns medicamentos cuja matéria-prima não é produzida no país. Basicamente, todos esses itens tiveram sua produção mundial deslocada para a Índia e a China e, com a emergência sanitária e o aumento do consumo, eles ficaram em falta e seus preços aumentaram significativamente. Outra questão fundamental diz respeito à questão da apuração do custo da assistência à saúde e a necessidade de ter instrumentos que permitam um melhor conhecimento de como se pode financiar de forma mais inteligente os serviços de saúde (VECINA NETO; VIDAL, 2021).

Tendo em vista o momento pandêmico vivido, o fato de que o Sistema Único de Saúde e os hospitais públicos serem os principais responsáveis no atendimento assistencial de saúde

da população e de que, além do enfrentamento a pandemia, os hospitais universitários abrangem a dimensão do ensino, da pesquisa e da extensão, e nesse contexto assistem seus pacientes no período de pós-internação, ou seja, pós-Covid, proporcionando uma perspectiva de melhoria da qualidade de vida após a alta hospitalar, justifica-se a análise de custos hospitalares de hospitais públicos universitários neste período de demanda extra recebida.

Ante o exposto justifica-se a realização desta pesquisa pela relevância dos temas envolvidos e seus abrangentes reflexos. Estudos sobre análise de custos em organizações hospitalares universitárias e Pandemia do Novo Coronavírus ainda são incipientes. Informações como dimensionamento de pessoal, produtividade e absenteísmo, níveis de estoque, lote de compra e orçamentação frente as pandemias envolvem diversos setores de um hospital (Gestão de Pessoas, Financeiro, Suprimentos, Planejamento). Dessa forma, debruçar esforços para o entendimento dos efeitos da pandemia sobre a gestão dos custos em organizações hospitalares universitárias contribui de forma teórica com a sistematização do conhecimento para uso de pesquisadores da temática, e de forma empírica, para o planejamento da gestão de custos de organizações hospitalares universitárias, servindo de direcionamento para ações e previsões futuras.

## **OBJETIVOS**

O objetivo geral do estudo é analisar a variação nos custos de um Hospital Universitário do Sul do Brasil, que podem ser relacionados a pandemia de Covid-19. Para contribuir no alcance do objetivo geral foram definidos os seguintes objetivos específicos: averiguar a variação nos custos dos principais insumos do hospital, entre o período anterior e durante a pandemia de Covid-19; determinar os custos futuros decorrentes da variação nos investimentos para adequação estrutural e de equipamentos, demandados para o enfrentamento da Covid-19; investigar a variação nos custos com pessoal que podem ser relacionados ao enfrentamento da pandemia de Covid-19; mensurar o reflexo nas receitas do hospital universitário, devido aos procedimentos assistenciais cancelados durante a pandemia de Covid-19.

## **ANÁLISE/DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA**

Antes do diagnóstico propriamente dito se optou por descrever sucintamente os procedimentos de realização do estudo. A coleta de dados foi realizada por três fontes distintas: a) fonte documental, com base em editais e relatórios de controle interno da instituição; b) base de dados secundários, nos sistemas e *softwares* de gestão; e c) observação sistemática. Nesse sentido, estará atendida a triangulação, que segundo Yin (2015) é a convergência de dados coletados de diferentes fontes para determinar a coerência de uma descoberta. Os documentos passaram por análise de conteúdo para identificar, complementar e confrontar as informações obtidas pelos relatórios gerenciais e observação.

O período compreendido pelo estudo é de nove meses antes e quinze meses durante a pandemia, ou seja, compreende o período de julho/2019 a junho/2021. De forma geral, os dados necessários para alcançar os objetivos do estudo foram coletados do Setor de Regulação e Avaliação em Saúde (SRAS), Setor de Suprimentos (SS), Divisão Administrativa Financeira (DAF), Divisão de Gestão de Pessoas (DIVGP) e Divisão de Logística e Infraestrutura Hospitalar (DLIH) do hospital.

Em relação ao primeiro objetivo específico, ou seja, para verificar a variação nos custos dos principais insumos do hospital (medicamentos e materiais de consumo hospitalar), entre o período anterior e durante a pandemia de Covid-19 foi utilizada a curva ABC e a fonte dos dados é o Sistema Integrado de Gestão Hospitalar (SIGH) e os relatórios de custos do HU desenvolvidos no *software MS Power Business Intelligence* (BI).

No segundo objetivo específico, para identificar a variação nos investimentos e custos decorrentes para adequação estrutural e de equipamentos, demandados para o enfrentamento da Covid-19, foram utilizados os relatórios das obras realizadas e relatórios de equipamentos adquiridos com projeção de contratos de manutenção. Essas informações foram coletadas nos relatórios da Divisão de Logística e Infraestrutura Hospitalar (DLIH).

No terceiro objetivo específico, ou seja, para verificar a variação nos custos com pessoal que podem ser relacionados ao enfrentamento da pandemia de Covid-19, foram utilizados editais de contratação, folha de pagamentos, informações de afastamentos (absenteísmo) e insalubridade. Essas informações foram coletadas com a DIVGP, utilizando o Sistema de gestão de pessoas para órgãos e empresas públicas MENTORH.

Em relação ao quarto objetivo específico, para mensurar o reflexo nas receitas do hospital universitário, devido aos procedimentos assistenciais cancelados durante a pandemia de Covid-19, foram verificadas e confrontadas as informações relativas ao número de atendimentos de consultas, cirurgias eletivas e exames de laboratório e de imagem realizadas e não realizadas/desmarcadas. A fonte dos dados é o sistema de informações de saúde Tabnet/Tabwin do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

A partir da realização dos objetivos específicos alcançou-se o objetivo geral do estudo. O diagnóstico da instituição abrangeu este alcance, a seguir comentados.

Para analisar a variação nos custos do Hospital Universitário que podem ser relacionados a pandemia de Covid-19 é necessária uma visão mais completa da situação vivenciada ao longo dos 15 meses de pandemia do estudo realizado (abril/2020 a junho/2021), que pode ser consultada na dissertação completa, disponível no repositório institucional do curso. A base para comparação dos resultados foi de nove meses e compreende o período de julho/2019 a março/2020. Na sequência apresenta-se a tabela 1, que contém a síntese das variações encontradas.

Tabela 1 – Síntese das variações

<b>Resumo Geral</b>	
<b>Período: abril/20 – junho/21</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Impacto no Período (R\$)</b>
Custos de Insumos Hospitalares	6.032.633 desfavorável
Custos decorrentes dos Investimentos	466.875 desfavorável
Custos com Pessoal	10.875.000 desfavorável
Redução na Receita do hospital	9.996.720 desfavorável
<b>Total</b>	<b>27.371.228 Desfavorável</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Na tabela 1 apresenta-se a síntese monetária das variações comparativas analisadas, durante o período de 24 meses (julho/2019 a junho/2021) e os respectivos valores para o período de 15 meses (abril/2020 a junho/2021), que totalizou R\$ 27 milhões desfavoráveis ao hospital. Esse valor para efeitos de comparação é a receita financeira anual do SUS contratualizada com o Hospital.

Quanto à variação nos custos dos principais insumos do hospital (medicamentos e materiais de consumo hospitalar) foi identificada uma grande oscilação dos insumos na Curva ABC entre os períodos pré-pandêmico e pandêmico, insumos que não tinham destaque significativo passaram a ter como por exemplo os medicamentos utilizados para sedação e intubação e os EPIs necessários para a proteção individual e coletiva. Um insumo de destaque foi a máscara cirúrgica descartável, com um aumento de 1.900% no preço praticado durante o

período analisado. O custo acumulado dos principais insumos da Curva ABC (40%) atingiu R\$ 6 milhões no período da análise (15 meses).

Os estudos anteriores analisados demonstram similaridades em relação aos resultados encontrados nesta pesquisa, como é o caso de Ribeiro (2020), que realça sobre a necessidade de uma adequada administração, uma vez que esses custos são recursos advindos do SUS. Ressalta-se que os resultados da autora são do ano de 2018, fato que diverge deste estudo, especialmente por estar fora do período pandêmico. No entanto, é possível destacar que no início da pandemia a curva ABC apresentava um formato diverso do período pandêmico, a categoria Material Hospitalar (47%) em destaque, seguido de EPI (25%) e medicamentos (14%) no início da pandemia e com a pandemia o EPI (58%) ganha destaque significativo seguido de Medicamentos (18%) e do Material Hospitalar (17%). Resultados que se assemelham aos resultados encontrados por Ribeiro (2020).

Monteiro e Souza (2016) identificaram que o resultado econômico positivo dos serviços analisados no estudo tem origem em um planejamento bem-sucedido dos processos de aquisição de materiais e medicamentos e destaca a necessidade de uma gestão de custos eficiente. Resultado que vem de encontro ao identificado nos custos dos insumos hospitalares e que poderia minimizar o impacto causado durante a pandemia por essas variações. Entringer, Pinto e Gomes (2017) realizaram uma análise de custos da atenção hospitalar em procedimentos específicos para gestantes na perspectiva do SUS e destacaram a importância da inclusão de um sistema de custos nos hospitais, fundamental para uma melhor gestão dos serviços.

Souza e Land (2020) descreveram a gestão de estoque de um serviço público hospitalar de ensino. A análise apontou que o hospital possui um bom controle de estoque, porém, não se utiliza de nenhum método formal de planejamento de compras, além de não controlar custos e seu impacto orçamentário. Ressalta-se, por meio dos resultados deste estudo, a relevância do planejamento, especialmente frente a um cenário novo na área de saúde, como foi o caso da Pandemia de Covid-19.

Berklan (2020) destacou o custo dos EPIs nos EUA, durante a pandemia. Os maiores aumentos de preços foram para batas de isolamento (2.000%), máscaras N95 (1.513%), máscaras de tela (1.500%) e protetores faciais reutilizáveis (900%). A análise atribuiu o aumento de preço a fatores de oferta e demanda, bem como a aumento do número de itens obrigatórios para segurança e a necessidade de substituições frequentes. Esse estudo confirma a variação de preços no mundo e o impacto significativo nos custos hospitalares.

Ribeiro (2020) ressalta sobre a importância da devida identificação das destinações no controle de estoque, aos centros de custos produtivos ou linhas de cuidado, o que possibilita melhores informações aos tomadores de decisão. Fato que vem ao encontro do cenário pandêmico analisado neste estudo, especialmente na área de gestão dos custos hospitalares.

Quanto à variação dos custos decorrentes da adequação estrutural e da aquisição de equipamentos para o enfrentamento da pandemia, foi identificada a necessidade futura de manutenção dos equipamentos, de modo a garantir o seu pleno funcionamento e a depreciação deles. A estimativa para o período foi de 477 mil entre depreciação e contratos de manutenção dos equipamentos.

Os estudos anteriores corroboram com o resultado desta pesquisa, como é o caso de Ribeiro (2020), que destacou que o custo com depreciação apresentou pouca representatividade em termos percentuais, sendo de 2% em 2018 e de 3% em 2019, não podendo ser gerenciáveis.

Monteiro e Souza (2016) identificaram que o custo de depreciação foi de 6% nos procedimentos pesquisados e questionou a possibilidade de locação dos equipamentos versus a sua aquisição, cabendo analisar qual seria a escolha mais vantajosa em termos financeiros. Dalcin (2019) destacou que, com a implantação do Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais (REHUF), houve a modernização do parque tecnológico que possibilitou a aquisição de equipamentos, permitindo aos hospitais ampliarem sua capacidade

de atendimento, gerando um gasto com manutenção e depreciação futuras. Semelhante aos resultados deste estudo no qual a aquisição vai gerar custos futuros.

Em relação à variação nos custos de pessoal necessários ao enfrentamento a Covid, destaca-se que somente as contratações temporárias (PSE) acumularam R\$ 9 milhões no período. Outro destaque na análise foi o absenteísmo, com um aumento significativo no número de afastamentos e no período de permanência afastado dos colaboradores. O custo no período de abril/2020 a junho/2021 totalizou R\$ 11 milhões.

Os resultados de estudos anteriores apresentam similaridades com os resultados encontrados nesta pesquisa, como é o caso de Ribeiro (2020) que destacou, em seu estudo, que o item de custo com o valor mais elevado foi o de pessoal, correspondente em 2018 por 80% dos custos da Unidade analisada, fato que intensifica a necessidade de adequada gestão de recursos humanos.

Monteiro e Souza (2016) ao fazerem a análise da estrutura de custos dos serviços médicos mensurados, verificaram que a maior parte dos custos identificados foram diretos (78%) e que a mão de obra foi o segundo maior insumo. Eles destacam a importância da contratação eficiente da mão-de-obra, sobretudo de médicos, para um resultado econômico positivo. Entringer, Pinto e Gomes (2017) ao analisarem os custos da atenção hospitalar relacionado ao parto identificaram que os recursos humanos foram o principal direcionador com 89% do total do procedimento.

Furlan et al. (2018) ao analisarem a percepção do profissional de enfermagem sobre o absenteísmo destacaram a relação com a sobrecarga de trabalho, fato que corrobora com o resultado obtido nesse estudo frente a pandemia de Covid-19. Dalcin (2019) concluiu que os HUF's que aderiram à EBSEH obtiveram um aumento significativo no desempenho, especialmente nos indicadores relacionados à área assistencial (número de profissionais médicos), com a pandemia esse quantitativo precisou ser revisto e houve a necessidade de contratações emergenciais.

Quanto ao reflexo nas receitas do hospital, devido aos procedimentos cancelados durante a pandemia, foi estimado em R\$ 10 milhões o impacto financeiro na receita da contratualização. A produção ambulatorial e a hospitalar foram as mais atingidas, devido ao cancelamento de consultas e cirurgias eletivas durante o período pandêmico.

Os estudos anteriores apresentam similaridade e alternativas semelhantes ao deste estudo, como exemplo o estudo de Martini et al. (2018), que ao analisarem a eficiência relativa entre quatro enfermarias da clínica médica do HE-UFPEL evidenciaram diferenças de eficiência entre elas e sugerem estudo específico e detalhado de seus processos e custos. A análise de eficiência pode ser útil nos períodos pandêmicos, visando complementar os procedimentos assistenciais, como alternativa para os procedimentos cancelados. Outro exemplo em Dalcin (2019), que propôs indicadores de desempenho hospitalar, que podem ser utilizados para monitorar a eficiência e para identificação de alternativas viáveis frente à pandemia.

Mota, Oliveira e Vasconcelos (2020), ao avaliarem a eficiência do atendimento assistencial nos hospitais universitários geridos pela EBSEH não identificaram correlação entre o nível de eficiência dos hospitais e a porcentagem de despesas custeadas por fontes de receitas próprias e do SUS, no entanto destacaram que há espaço para melhorias internas e de gestão. Martini et al. (2021) ao analisarem os HUFs brasileiros quanto à eficiência financeira relativa, identificaram similaridade entre eles e as variáveis utilizadas pelos autores também podem ser utilizadas em futuras análises deste HU.

## **RECOMENDAÇÕES DE INTERVENÇÃO**

A partir das análises dos resultados encontrados nos quatro objetivos específicos recomendo:

- para contribuir no alcance do objetivo relacionado à variação nos custos dos principais insumos do hospital, sugiro a implantação de um sistema de custos no hospital, visando uma gestão de custos eficiente e a otimização das aquisições dos insumos hospitalares;
- nos custos futuros decorrentes da variação nos investimentos para adequação estrutural e de equipamentos sugiro uma análise detalhada dos contratos existentes de manutenção, de modo a permitir a inclusão dos equipamentos adquiridos durante a pandemia;
- para contribuir na variação nos custos com pessoal sugiro uma revisão do quantitativo de pessoal mínimo necessário e um trabalho em conjunto com a Sede EBSEH, de modo a garantir o pleno atendimento assistencial. Sugiro também uma análise de produtividade dos profissionais, visando uniformizar e maximizar o desempenho individual garantindo uma jornada de trabalho efetiva e eficiente. Com relação ao absenteísmo sugiro a identificação das principais causas de afastamento e uma atuação proativa frente aos profissionais;
- de modo a mitigar o reflexo nas receitas do hospital universitário, devido aos procedimentos assistenciais cancelados, sugiro uma revisão da contratualização e a inclusão de cláusulas de garantia de pagamento mínimo, frente a eventos adversos, como no caso da pandemia de Covid-19, também o incremento dos serviços assistenciais superavitários, com a consequente redução dos serviços deficitários, garantindo o atendimento a população e preservando o sistema de ensino do hospital universitário.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste estudo foi analisar a variação nos custos de um Hospital Universitário do Sul do Brasil, que podem ser relacionados a pandemia de Covid-19. Para alcance deste foram elaborados os objetivos específicos: averiguar a variação nos custos dos principais insumos do hospital, entre o período anterior e durante a pandemia de Covid-19; determinar os custos futuros decorrentes da variação nos investimentos para adequação estrutural e de equipamentos, demandados para o enfrentamento da Covid-19; investigar a variação nos custos com pessoal que podem ser relacionados ao enfrentamento da pandemia de Covid-19; e mensurar o reflexo nas receitas do hospital universitário, devido aos procedimentos assistenciais cancelados durante a pandemia de Covid-19.

De forma a responder o primeiro objetivo específico os resultados demonstraram que, em relação a variação nos custos dos principais insumos do hospital, medicamentos e materiais de consumo hospitalar, foi identificada uma grande oscilação dos insumos na Curva ABC entre os períodos pré-pandêmico e pandêmico. A categoria EPI teve um aumento de 480% e a categoria Medicamentos e Nutrientes 225% no custo mensal. No acumulado das categorias tem-se R\$ 6 milhões adicionais apenas no grupo dos 16 insumos analisados na Curva ABC (40%). Um insumo de destaque durante a pandemia foi a máscara cirúrgica descartável, com um aumento de 1.900% no preço praticado, durante o período analisado.

No segundo objetivo específico, verificar a variação dos custos decorrentes da adequação estrutural e da aquisição de equipamentos para o enfrentamento da pandemia, os resultados identificaram uma necessidade futura de manutenção dos equipamentos, de modo a garantir o seu pleno funcionamento. Na manutenção foi previsto um contrato de manutenção preventiva e corretiva, que engloba mão de obra e peças, com uma taxa anual de 8%. A depreciação dos novos equipamentos foi calculada sobre o valor de aquisição, incidindo uma taxa anual de 10%. A estimativa para o período foi de R\$ 477 mil entre depreciação e contratos de manutenção dos equipamentos.

De modo a responder o terceiro objetivo específico, verificar a variação nos custos de pessoal necessários ao enfrentamento à Covid-19, os resultados demonstraram um impacto significativo com as contratações temporárias, com base nos Processos Seletivos Emergenciais

(PSE) que acumularam R\$ 9 milhões no período. Outro destaque foi o aumento do absenteísmo com um incremento no número de profissionais e no período de afastamento deles. A estimativa de custos com pessoal é de R\$ 11 milhões no período analisado, valor relevante frente aos custos totais envolvidos durante a pandemia.

No quarto objetivo específico, mensurar o reflexo nos custos devidos aos procedimentos cancelados durante a pandemia, a análise demonstrou um impacto financeiro relevante na receita do hospital, R\$ 10 milhões no período analisado. A produção ambulatorial e a hospitalar foram as mais atingidas, devido ao cancelamento de consultas e cirurgias eletivas durante o período pandêmico. O montante estimado de perda da receita financeira do hospital é de 42% da contratualização anual. Destaca-se que esse impacto não ocorreu em função da continuidade dos pagamentos integrais, por parte da Secretaria de Saúde do Estado.

O resultado do objetivo geral, analisar a variação nos custos de um Hospital Universitário do Sul do Brasil, que podem ser relacionados a pandemia de Covid-19, apresentou um montante relevante, que totaliza R\$ 27 milhões em variações desfavoráveis ao hospital. Esse valor para efeitos de comparação representa a receita financeira anual do SUS contratualizada com o Hospital.

O resultado desse estudo destaca alguns pontos importantes relacionados ao impacto da pandemia de Covid-19 que afetaram diretamente os custos hospitalares do HU, como é o caso do cancelamento dos serviços assistenciais prestados à população e da falta de insumos hospitalares em determinados momentos. Espera-se que esta análise possa contribuir para minimizar o impacto de futuros eventos similares, sejam epidemias ou outras pandemias, e que a Rede EBSEH esteja fortalecida, juntamente com toda estrutura do SUS para assistir a população em tais eventos.

## REFERÊNCIAS

- BERKLAN, J. M. **Analysis: PPE costs increase over 1,000% during COVID-19 crisis.** McKnight's Long-Term Care News. April 9, 2020. <https://www.mcknights.com/news/analysis-ppe-costs-increase-over-1000-during-covid-19-crisis/>
- BONACIM, C. A. G.; ARAUJO, A. M. P. Gestão de custos aplicada a hospitais universitários públicos: a experiência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 4, p. 903-931, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rap/v44n4/v44n4a07.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2020.
- COFEN. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Fiscalização identifica 4.602 profissionais afastados por suspeita de COVID-19.** 2020. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/fiscalizacao-identifica-4-602-profissionais-afastados-por-suspeita-de-covid-19\\_79347.html](http://www.cofen.gov.br/fiscalizacao-identifica-4-602-profissionais-afastados-por-suspeita-de-covid-19_79347.html) Acesso em: 31 jul. 2021.
- DALCIN, T. **Impacto da adesão dos Hospitais Universitários Federais à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSEH).** 2019. 108f. Dissertação. Mestrado em Administração) Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal do Rio Grande - FURG. 2019.
- EBSEH. EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES. **Homepage.** 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br> Acesso em: 28 jun. 2021.
- ENTRINGER, A. P.; PINTO, M. F. T.; GOMES, M. A. S. M. Análise de custos da atenção hospitalar ao parto vaginal e à cesariana eletiva para gestantes de risco habitual no Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 4, p. 1527-1536, 2017. Doi: 10.1590/1413-81232018244.06962017

- FURLAN J. A. S.; STANCATO K.; CAMPOS C. J. G.; SILVA E. M. O profissional de enfermagem e sua percepção sobre absenteísmo. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 20, n. a39, p. 1-9, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v20.46321>.
- MARTINI, B. P.; MACHADO, D. G.; MENEZES, G.; SOUZA, M. A. Financial evaluation of relative efficiency: an analysis in federal university hospitals in Brazil. **International Journal of Development Research**, v. 11, n. 1, p. 44087-44094, jan. 2021. DOI: <https://doi.org/10.37118/ijdr.20998.01.2021>
- MARTINI, Bruno Peserico; MACHADO, Débora Gomes; MENEZES, Gabrielito; SOUZA, M. A. Performance hospitalar: análise da eficiência relativa entre enfermarias de um hospital universitário federal no Rio Grande do Sul. *In*: ENCONTRO DA ANPAD, 42, Curitiba, 2018. **Anais [...]** Curitiba: ANPAD, 2018.
- MONTEIRO, A. F.; SOUZA, M. A. Influência da Gestão de Custos em Saúde no Resultado Econômico: Estudo em um Hospital Militar. *In*: ENCONTRO DA ANPAD, 40, Costa do Sauípe, 2016. **Anais [...]** Costa do Sauípe: ANPAD, 2016.
- MOTA, S. C.; OLIVEIRA, A. R. V.; VASCONCELOS, A. C. Eficiência do Atendimento Assistencial nos Hospitais Universitários Administrados pela EBSEH. *In*: USP INTERNACIONAL CONFERENCE IN ACCOUNTING, 20. São Paulo, 2020. **Anais [...]** USP: São Paulo. 2020.
- RIBEIRO, B. A. C. **Custos nas organizações públicas de saúde: uma proposta de alocação aos centros de custo na Unidade Saúde Escola da Universidade Federal de São Carlos**. 2020. 118f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020.
- SOUZA, C. L.; LAND, M. G. P. Estratégias de gestão de estoque hospitalar em organizações públicas no Brasil: um estudo de caso. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, Belo Horizonte/MG, v. 17, n. 3, p. 64-81, jul./set., 2020.
- VECINA NETO, G.; VIDAL, A. C. S. **Análise das interações público-privadas no atendimento da pandemia de covid-19**. Conselho Nacional de Secretários de Saúde – CONASS. Coleção COVID-19, v. 5, 2021.
- YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman. 2015.