



**UnB**

Universidade de Brasília (UnB)

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (FACE)

Ciências Contábeis

VICTOR NUNES ARAUJO

**ANÁLISE FINANCEIRA DE HOSPITAIS: UTILIZAÇÃO DE INDICADORES  
FINANCEIROS NO ACOMPANHAMENTO DA PERFORMANCE**

Brasília-DF

2023

VICTOR NUNES ARAUJO

ANÁLISE FINANCEIRA DE HOSPITAIS: UTILIZAÇÃO DE INDICADORES  
FINANCEIROS NO ACOMPANHAMENTO DA PERFORMANCE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade de Brasília (UnB), como requisito  
para o título de bacharel em Ciências Contábeis.

Orientadora: Professora Doutora Mariana Guerra

Brasília-DF

2023

NN972a Nunes, Victor  
ANÁLISE FINANCEIRA DE HOSPITAIS: UTILIZAÇÃO DE  
INDICADORES FINANCEIROS NO ACOMPANHAMENTO DA PERFORMANCE /  
Victor Nunes; orientador Mariana Guerra. -- Brasília, 2023.  
41 p.

Monografia (Graduação - Ciências Contábeis) --  
Universidade de Brasília, 2023.

1. indicadores econômico-financeiros. I. Guerra, Mariana,  
orient. II. Título.

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar os indicadores econômico-financeiros de organizações hospitalares a fim de avaliar o desempenho geral e observar tendências no comportamento financeiro dessas organizações. Com esse intuito, foram utilizados 17 indicadores subdivididos em quatro categorias para avaliar 16 hospitais, públicos, privados e filantrópicos, entre os anos de 2017 e 2020. Os resultados mostram que indicadores de Liquidez e Capacidade de Pagamento têm desempenho melhor em hospitais com menores proporções de leitos direcionados ao Sistema Único de Saúde (SUS), maiores quantidades de leitos totais e maiores proporções de leitos voltados ao tratamento intensivo (UTI), podendo ser observada uma melhora geral ao longo dos anos. Indicadores de Lucratividade e Desempenho pioraram, com maior volatilidade, indicando relações com a quantidade de leitos e a participação do SUS. Indicadores de Estrutura de Capital e Solvência também se relacionaram com as variáveis selecionadas, destacando a queda na Imobilização do Ativo ao longo do tempo. Esses resultados sugerem que a eficiência na aplicação dos recursos hospitalares pode ser aprimorada, considerando as especificidades dos indicadores em diferentes áreas de gestão hospitalar.

Palavras-chave: indicadores econômico-financeiros, avaliação de hospitais, setor de saúde.

## ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the economic and financial indicators of hospital organizations to assess overall performance and observe trends in their financial behavior. To achieve this, 17 indicators, subdivided into four categories, were used to evaluate 16 hospitals, including public, private, and philanthropic institutions, between the years 2017 and 2020. The results indicate that liquidity and payment capacity indicators perform better in hospitals with lower proportions of beds allocated to the Unified Health System (SUS), higher total bed quantities, and higher proportions of beds dedicated to intensive care units (ICU), with an overall improvement observed over the years. Profitability and performance indicators worsened, showing greater volatility and indicating relationships with the quantity of beds and SUS participation. Capital structure and solvency indicators also correlated with the selected variables, highlighting a decline in asset immobilization over time. These findings suggest that the efficiency in the allocation of hospital resources can be enhanced by considering the specificities of the indicators in different areas of hospital management.

Keywords: economic and financial indicators, hospital evaluation, health sector.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	7
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	8
2.1 Análise da performance de hospitais por meio de indicadores financeiros .....	9
2.2 Impacto de eventos externos nos indicadores financeiros de hospitais .....	11
2.3 Impacto de condições internas nos indicadores financeiros de hospitais .....	13
2.4 Outras associações envolvendo indicadores financeiros de hospitais .....	14
3. METODOLOGIA .....	15
3.1 Amostra e tratamento dos dados .....	16
3.2 Seleção dos Indicadores .....	18
3.3 Agrupamentos dos hospitais para análise .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
3.4 Análise de correlação dos indicadores .....	22
3.5 Limitações do trabalho.....	23
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	24
4.1 Análise segundo % de leitos SUS (Modelo 1).....	24
4.2 Análise segundo quantidade de leitos SUS (Modelo 2) .....	27
4.3 Análise segundo % de leitos UTI (Modelo 3) .....	29
4.4 Análise segundo tendência geral (Modelo 4) .....	30
4.5 Análise segundo imobilização do ativo (Modelo 5) .....	33
4.6 Análise de correlação dos indicadores .....	35
5. CONCLUSÃO .....	38
REFERÊNCIAS .....	39

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em matéria publicada em 14/04/2022 no próprio portal de notícias do instituto, o Brasil direcionou 9,6% do Produto Interno Bruto (PIB) às despesas com saúde em 2019, o equivalente a R\$ 711,4 bilhões naquele ano. Além disso, os recursos direcionados a esse tipo de gasto tem aumentado de forma constante na última década, e se encontra acima da média em relação aos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que registrou, no mesmo período, uma média de gastos com saúde de 8,8%.

Nesse sentido, pode-se argumentar sobre o aumento da demanda por saúde, tanto por parte das famílias (5,8%), quanto por parte do governo (3,8%), sendo que parte desse aumento é diretamente convertido em receitas hospitalares. Guo et al. (2021), por exemplo, observaram que as receitas hospitalares de Chongqing, na China, acompanhavam o crescimento do PIB regional. Essa tendência faz com que seja necessária a melhor avaliação da utilização destes recursos pela ótica do hospital, para que seja possível avaliar o aumento da eficiência na aplicação dos recursos hospitalares e, por consequência, a melhora na prestação de serviços voltados a cuidados médicos e hospitalares refletida nos números da organização.

Silva (2018), nesse sentido, argumenta que a análise financeira objetiva compreender e avaliar diversos aspectos da empresa, como a capacidade de pagamento, nível de endividamento etc. O autor destaca ainda a análise por índices financeiros, definidos como:

“relações entre contas ou grupos de contas das demonstrações contábeis, que têm por objetivo fornecer-nos informações que não são fáceis de serem visualizadas de forma direta nas demonstrações contábeis” (SILVA, 2018).

Por isso, o objetivo deste trabalho é analisar os indicadores financeiros de organizações hospitalares, a fim de avaliar o desempenho geral e observar tendências no comportamento financeiro dessas organizações. Foram utilizados indicadores financeiros que sejam considerados relevantes pela literatura e pesquisas acadêmicas – ao todo foram selecionados 17 indicadores para avaliação do desempenho dos hospitais, divididos em 4 categorias: (i) Liquidez e Capacidade de Pagamento, (ii) Estrutura de Capital e Solvência, (iii) Lucratividade e Desempenho e (iv) Ciclo Financeiro e Operacional.

Como amostra para estudo, foram selecionados por acessibilidade, inicialmente, 26 hospitais que disponibilizassem o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício ao longo de 4 anos (2017 a 2020). Posteriormente, foi constatado que apenas 17

hospitais possuíam as demonstrações contábeis completas do período selecionado, ademais, havia 1 hospital que não detalhava as contas em suas demonstrações. Por isso, a amostra final consta com 16 hospitais com as informações completas ao longo dos 4 anos observados.

Os métodos utilizados para avaliar o desempenho dos hospitais da amostra por meio dos indicadores selecionados foram (i) a análise descritiva a partir de dados segmentados por variável por meio de 5 modelos distintos; (ii) análise estatística de correlação entre os diversos indicadores e outras variáveis utilizadas.

A partir da análise, foi possível notar que os indicadores pertencentes a categoria Liquidez e Capacidade de pagamento, no geral, tiveram números melhores em hospitais com menores proporções de leitos ofertados ao Sistema Único de Saúde (SUS), maiores quantidades de leitos totais, maiores proporções de leitos direcionados ao tratamento intensivo (UTI) e níveis intermediários de participação do imobilizado no ativo total. Percebeu-se ainda a melhora da média dos indicadores ao longo dos anos selecionados.

De maneira inversa, os indicadores relacionados a Lucratividade e Desempenho pioraram, na média, durante o período observado, além de demonstrarem uma variabilidade maior do que os outros indicadores. Ademais, o indicador de Margem Bruta indicou relações positivas com maiores quantidades de leitos totais e leitos de UTI e com menores proporções de leitos destinados ao SUS. Os indicadores de Estrutura de Capital e Solvência também apresentaram relações com as variáveis selecionadas, com destaque para a Imobilização do Ativo com tendência de queda ao longo dos anos.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

A fim de melhor fundamentar a análise pretendida, realizada por meio de indicadores que traduzem a situação financeira e operacional dos hospitais selecionados na amostra, foi realizada uma revisão de literatura visando encontrar pesquisas recentes e relevantes que têm como objetivo de estudo a análise financeira de hospitais por meio de indicadores financeiros. A pesquisa dos estudos foi realizada por meio do Portal de Periódicos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). O termo de busca utilizado foi “*hospital financial indicators*”, com o filtro de revisão por pares selecionado e idiomas inglês e português, além do estudo ter acesso aberto.

As pesquisas revisadas dariam subsídio à escolha dos indicadores que seriam utilizados neste estudo. A partir dos resultados de busca, os estudos foram divididos em 4 temáticas, conforme subseções a diante, para melhor síntese das informações contidas em cada estudo: (i)



análise da performance de hospitais por meio de indicadores financeiros; (ii) impacto de eventos externos nos indicadores financeiros de hospitais; (iii) impacto de condições internas nos indicadores financeiros de hospitais; (iv) outras associações envolvendo indicadores financeiros de hospitais.

## **2.1 Análise da performance de hospitais por meio de indicadores financeiros**

Para que fosse possível a seleção de indicadores financeiros relevantes para a análise de hospitais, trabalhos que tinham como objetivo, justamente, analisar o desempenho financeiro dessas entidades foram selecionados a fim de ancorar a metodologia do trabalho.

Nesse sentido, Guerra (2011) abordou o tema com o objetivo de avaliar a eficiência dos hospitais, considerando indicadores financeiros e operacionais. A pesquisa envolveu a análise de 26 hospitais, sendo utilizados modelos de análise envoltória de dados (DEA, do inglês *Data Envelopment Analysis*) e análises estatísticas para avaliar o desempenho. Foram encontrados hospitais que apresentaram bons resultados em diversos modelos criados pela autora, que poderiam servir de referência para os outros. A Margem Operacional foi relevante, por ter relação com o desempenho financeiro e a eficiência. O tamanho ideal dos hospitais foi entre 150 e 250 leitos, e a maioria dos hospitais eficientes era do tipo “geral”, sem fins lucrativos e com alto percentual de leitos destinados ao SUS. As características específicas dos hospitais não tiveram grande influência nos resultados, ressaltando a complexidade da relação entre eficiência e características hospitalares.

De forma análoga, o estudo conduzido por Lee et al. (2019) empregou uma análise descritiva dos indicadores financeiros de hospitais na Coreia, com base em dados do Instituto Coreano de Desenvolvimento da Indústria de Saúde (KHIDI) no período de 2013 a 2016. O objetivo da pesquisa foi apresentar dados básicos úteis que ajudassem a aprimorar o gerenciamento de um hospital por meio da identificação de características comuns a hospitais da Coreia e suas relações com os indicadores financeiros. As conclusões destacam melhorias notáveis na produtividade ao longo do período em análise, enquanto identificam desafios enfrentados por hospitais gerais com menos de 160 leitos.

Já o estudo de Guo et al. (2021) teve como objetivo analisar os indicadores financeiros de instituições médicas sem fins lucrativos em Chongqing, China, no período de 2007 a 2017. Para isso, foram empregados métodos de análise de tendência, análise descritiva e a abordagem de análise financeira DuPont, utilizando dados do anuário estatístico da Comissão de Saúde e Planejamento Familiar de Chongqing. A análise revelou um período de expansão dessas

instituições, com aumento contínuo da receita e despesas, em consonância com o crescimento do PIB regional. A partir de 2012, houve mudanças significativas na estrutura de receita e despesa, com aumento da proporção de receita de materiais de saúde e despesas de gerenciamento, e um notável aumento nas despesas com medicamentos. Embora as instituições médicas sem fins lucrativos tenham apresentado alta alavancagem e eficiência na utilização de ativos, seus custos operacionais resultaram em um equilíbrio entre receita e despesas de negócios inferior ao das empresas privadas e, mesmo com melhorias na gestão da dívida e eficiência de ativos, o retorno sobre ativos líquidos não melhorou substancialmente. Um desafio apontado foi a redução dos custos com medicamentos, alinhando-se com as políticas nacionais de reforma do sistema de saúde para aprimorar a rentabilidade dessas instituições.

Matos et al. (2021) abordaram a construção de indicadores compostos que abrangeram qualidade, eficiência, acesso e aspectos financeiros. A pesquisa empregou a metodologia da análise envoltória de dados (DEA) para avaliar o desempenho de hospitais públicos em Portugal. O estudo coletou dados de 23 hospitais ao longo de quatro anos, totalizando 92 observações. As descobertas destacaram variações no desempenho entre diferentes grupos de indicadores, indicando que melhorar um aspecto do desempenho pode impactar negativamente em outro, sugerindo a existência de *trade-offs* entre as dimensões. Além disso, o estudo identificou 16 entidades que não atingiram o status de referência, muitas das quais enfrentam problemas de falência técnica.

Em estudo parecido, conduzido por Guerra et al. (2022), objetivou-se avaliar a eficiência de hospitais, tanto públicos quanto privados com e sem fins lucrativos, no sistema de saúde brasileiro entre os anos de 2010 e 2016. A metodologia empregou modelos de análise envoltória de dados (DEA) com foco em indicadores financeiros e operacionais, estratificando os hospitais de acordo com diferentes critérios de eficiência. Foram utilizados 17 indicadores financeiros para avaliar a eficiência, incluindo medidas de liquidez, estrutura de capital, rentabilidade e atividade financeira. Os resultados destacaram a relevância de indicadores financeiros, como dívida e liquidez corrente, bem como indicadores operacionais, como Margem Operacional e Retorno sobre Ativos, na avaliação da eficiência hospitalar. A diversidade na eficiência hospitalar foi evidenciada, enfatizando a importância de considerar fatores como escala de operações, saúde financeira e características específicas do hospital na avaliação do desempenho.

No mesmo caminho, Chupetlovska (2022) investigou a relação entre os indicadores financeiros dos hospitais, considerando fatores como composição societária, localização e tipo.

Observou-se que o sistema de saúde é financiado por várias fontes, incluindo orçamento público, seguridade social, seguros/planos de saúde privados e pagamento particular. Uma descoberta relevante é que uma melhor qualidade de atendimento na entrada do sistema de saúde poderia evitar até 10% das visitas hospitalares. O estudo também formulou hipóteses relacionadas à influência da natureza, localização e especialização do hospital na estabilidade financeira e nos indicadores financeiros da instituição, além de enfatizar o papel do faturamento como indicador-chave de atividade. A pesquisa baseou-se em uma amostra de 15 *Hospital Based Medical Care* (HBMC) na Bulgária e empregou análises estatísticas variadas. Os resultados destacaram correlações entre a localização e o faturamento, bem como associações significativas entre a composição acionária e ativos de curto prazo. Além disso, foi identificada uma relação positiva entre o faturamento e passivos de curto prazo.

A pesquisa conduzida por Asaria et al. (2022) teve como objetivo avaliar o desempenho de 129 hospitais do Serviço Nacional de Saúde (NHS) no Reino Unido ao longo de sete anos por meio de uma abordagem quantitativa. Os resultados indicaram que a quantidade de gestores, independentemente da medida utilizada, não demonstrou uma influência significativa na qualidade da gestão hospitalar. Além disso, o estudo não encontrou associações significativas entre o *input* de gestão e quatro dos cinco resultados hospitalares analisados. No entanto, os indicadores referentes à qualidade da gestão mostraram associações positivas com melhores resultados, embora essa relação tenha sido desafiada devido a testes estatísticos e à falta de variação na qualidade da gestão ao longo do tempo.

## **2.2 Impacto de eventos externos nos indicadores financeiros de hospitais**

Foram selecionadas também pesquisas com objetivo de analisar o impacto de eventos externos nos indicadores financeiros de hospitais. A seleção visou dar subsídio à posterior análise das alterações ocorridas nos indicadores que possam ter sido originadas de eventos não acometidos por decisões da administração.

Isso pressuposto, Kalhor et al. (2017) buscaram avaliar o desempenho de hospitais de ensino no Irã após a implementação de um plano de reforma no sistema de saúde nos anos de 2013 e 2014. Utilizando um método descritivo com abordagem retrospectiva, quatro hospitais em Qazvin, Irã, foram examinados antes e depois da implementação desse plano de desenvolvimento. A análise focou em indicadores de desempenho, pessoal e financeiros. Os resultados revelaram melhorias gerais no desempenho dos hospitais, com aumentos notáveis em indicadores de desempenho e pessoal após a implementação do plano. No entanto, os

indicadores financeiros apresentaram resultados mistos, com aumento em algumas áreas, como a proporção de receita específica em relação aos gastos totais do hospital, mas diminuição em outras, como os custos de bem-estar do pessoal e o custo per capita do bem-estar do pessoal. Esses resultados indicam que a implementação do plano teve impactos significativos no sistema de saúde, afetando positivamente o desempenho e o pessoal, mas também introduzindo mudanças financeiras variadas em diferentes áreas.

Por outro lado, Bubas (2022) produziu uma pesquisa com o objetivo de analisar as tendências financeiras no setor hospitalar croata, com ênfase nos indicadores financeiros do período de 2019 e 2020, incluindo o impacto da COVID-19. O autor utilizou uma abordagem de análise descritiva para examinar dados coletados do Instituto Croata de Saúde Pública. Esses dados abrangeram informações sobre internações, medicamentos, repasses governamentais e indicadores financeiros de Centros Hospitalares Clínicos (CHCs). Os CHCs, que representam cerca de metade das despesas hospitalares na Croácia, mostraram-se proeminentes na análise, com déficits financeiros crescentes e crescente endividamento. O estudo destacou a necessidade de uma análise mais profunda para justificar os crescentes custos no sistema de saúde croata e enfatizou a importância de uma abordagem mais eficaz para enfrentar esses desafios financeiros. Além disso, sugeriu a implementação de um sistema de relatórios centralizado para tomada de decisões baseada em informações confiáveis.

Seguindo o mesmo caminho, Ahangar et al. (2023) buscaram avaliar o impacto da pandemia da COVID-19 nos indicadores financeiros e de desempenho clínico de quatro hospitais de ensino em Teerã, Irã. A pesquisa empregou uma abordagem retrospectiva e descritivo-analítica, abrangendo dois períodos: antes da pandemia (2018-2019) e durante a pandemia (2020-2021). Os indicadores financeiros analisados incluíram receita direta e indireta, custos diretos e indiretos, índice de liquidez e índice de lucratividade, além dos diversos indicadores de desempenho hospitalar. Os resultados demonstraram variações significativas, incluindo quedas nos indicadores de desempenho no início da pandemia e uma posterior recuperação em 2021. A eficiência de recursos humanos aumentou ao longo do tempo, enquanto os custos e receitas hospitalares cresceram após a pandemia, afetando o índice de lucratividade. As correlações identificadas ressaltaram a relação entre custos e desempenho, destacando a importância de uma gestão eficaz diante dos desafios da saúde pública. Esses resultados evidenciam a influência da pandemia nas operações hospitalares e a necessidade de adaptação e planejamento eficaz para enfrentar crises de saúde pública.

### 2.3 Impacto de condições internas nos indicadores financeiros de hospitais

De maneira semelhante ao tópico anterior, buscou-se verificar a existência de fatores internos que sejam capazes de influenciar os resultados financeiros dos hospitais. Dessa forma, foram selecionados estudos que relacionem os indicadores financeiros e variáveis que estejam sob controle da administração, porém, não sejam diretamente associados ao resultado hospitalar. Com isso, esperava-se ser possível encontrar entendimentos que ultrapassem a análise financeira de maneira isolada.

Como, por exemplo, o estudo conduzido por Lai et al. (2021) que adotaram uma abordagem abrangente para analisar os Indicadores Chave de Desempenho (KPIs) relevantes para o gerenciamento de instalações hospitalares. A metodologia consistiu em uma revisão sistemática da literatura, seguida pela aplicação de um questionário direcionado a dois grupos distintos: profissionais de *design* e construção, bem como gerentes de instalações. Os KPIs identificados foram classificados em quatro categorias principais, abrangendo aspectos físicos, de segurança, ambientais e financeiros. Entre os resultados mais notáveis, destacou-se a ênfase dada aos KPIs relacionados ao desempenho físico e financeiro, sugerindo que esses indicadores são considerados particularmente relevantes. Além disso, o estudo revelou correlações positivas de importância entre diferentes grupos de profissionais, evidenciando a concordância sobre a relevância desses KPIs em diferentes funções. O estudo demonstrou um crescimento contínuo no interesse por KPIs em instalações hospitalares, indicando a crescente importância de medir e otimizar o desempenho hospitalar por meio desses indicadores. Por fim, enfatizou a crucial contribuição da gestão de instalações no resultado geral dos hospitais, enfocando a necessidade de manter e aprimorar as instalações hospitalares para garantir a eficácia dos serviços de saúde.

Já Tsuboi et al. (2021) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a insolvência hospitalar e fatores relacionados com base em um conjunto de dados financeiros nacionais no Japão, bem como identificar indicadores de risco de insolvência. Utilizando dados de 5.625 hospitais pertencentes a 4.723 corporações de saúde no Japão em 2016, a metodologia envolveu análises estatísticas, incluindo testes de Kruskal-Wallis, qui-quadrado e modelos de regressão logística condicional, para avaliar a relação entre a insolvência hospitalar e vários indicadores financeiros, como índices de lucro e passivos. Além disso, uma análise descritiva foi realizada para caracterizar os proprietários dos hospitais com base nos dados disponíveis. Os resultados destacaram que a insolvência estava associada a diversos indicadores financeiros, incluindo lucro operacional e líquido em relação às vendas, bem como endividamento total e empréstimos de curto e longo prazo em relação às vendas.

No trabalho de Upadhyay e Smith (2023) o objetivo foi investigar se as taxas de infecções associadas à assistência à saúde (HAIs) estavam relacionadas ao desempenho financeiro dos hospitais. Para abordar essa questão, os pesquisadores utilizaram uma análise de painel, combinando dados de 2.059 hospitais dos Estados Unidos no período de 2014 a 2016. Os resultados revelaram que as taxas de HAIs tinham uma associação significativa com a Margem Operacional dos hospitais, indicando que um aumento nas taxas de infecção estava correlacionado com uma diminuição na rentabilidade operacional. A presença de enfermeiras registradas desempenhou um papel crucial, uma vez que a interação entre as taxas de infecção média e o número de enfermeiras registradas por dia de paciente ajustado estava positivamente relacionada à Margem Operacional. Além disso, variáveis de controle, como a propriedade do hospital, seu tamanho e características do mercado, também exerceram influência sobre os resultados.

#### **2.4 Outras associações envolvendo indicadores financeiros de hospitais**

O último tópico considerado para a categorização dos estudos selecionados trata de outros assuntos que sejam relevantes para a análise dos indicadores financeiros de hospitais.

Dessa forma, o estudo conduzido por Pourmohammadi et al. (2018) teve como objetivo o desenvolvimento de uma estrutura literária abrangente para fornecer indicadores relevantes na avaliação do desempenho de estabelecimentos hospitalares. A metodologia empregada abrangeu cinco etapas, envolvendo a seleção da pergunta de pesquisa, busca por estudos correlatos, seleção e refinamento dos estudos, resumo e tabulação de informações-chave, bem como a derivação do resumo relacionado. Após um processo de seleção e filtragem, 49 estudos foram considerados elegíveis para o estudo. O sistema de revisão sistemática foi utilizado para a coleta e filtragem dos estudos, seguido pelo método "*The Best Fit Framework Synthesis*" para análise dos estudos escolhidos. Os indicadores identificados foram organizados em subtemas, abrangendo eficiência/produtividade, eficácia e aspectos financeiros. No subtema de eficiência/produtividade, foram incorporados indicadores relacionados a recursos humanos, leitos hospitalares, custos, produtividade de salas de operação, entre outros. O subtema financeiro englobou indicadores de lucro, receita, fluxo de caixa, custos, investimentos, ativos, dívida e liquidez. Já os indicadores de eficácia foram categorizados em termos de acesso, segurança, qualidade e capacidade de resposta. Por fim, os indicadores de responsabilidade foram classificados em centralidade no paciente, orientação para a equipe e responsabilidade social. Esse estudo demonstrou a complexidade da gestão de desempenho hospitalar e a

importância da seleção criteriosa de indicadores adequados ao modelo de avaliação e aos objetivos específicos, levando em consideração as perspectivas de gestores executivos e participantes envolvidos na pesquisa.

No estudo conduzido por Dubas-Jakóbczyk et al. (2022), o objetivo principal foi investigar a relação entre o desempenho financeiro e a qualidade dos cuidados de saúde. A pesquisa abordou 69 estudos e utilizou diversas fontes de dados, como registros e portais públicos. Os resultados revelaram que quase metade dos estudos identificou uma associação positiva significativa entre a performance financeira (FP) hospitalar e a qualidade dos cuidados, abrangendo várias áreas de qualidade, como inovações tecnológicas, eventos adversos, qualificação da equipe, satisfação do paciente e outros. Importante notar que nenhum estudo encontrou uma associação clara e negativa entre FP e qualidade. No entanto, as limitações dos estudos, frequentemente relacionadas à qualidade dos dados e à natureza observacional das análises, indicaram a necessidade de cautela na interpretação desses resultados. Essas conclusões oferecem insights valiosos sobre a complexa relação entre os aspectos financeiros e a qualidade dos serviços em instituições de saúde.

Além dos estudos listados, foi utilizada também literatura da área contábil-financeira, a fim de preencher lacunas que, por vezes, podem aparecer quando tratados dos trabalhos acima. A utilização de fontes reconhecidas academicamente enriqueceu as análises do presente estudo, ao passo que deram o embasamento teórico necessário para complementar as conclusões encontradas pelos autores descritos.

### **3. METODOLOGIA**

Conforme mencionado, no presente estudo, foram selecionados 17 indicadores para avaliação do desempenho dos hospitais, divididos em 4 categorias: (i) Liquidez e Capacidade de Pagamento, (ii) Estrutura de Capital e Solvência, (iii) Lucratividade e Desempenho e (iv) Ciclo Financeiro e Operacional.

Como amostra para estudo, foram selecionados por acessibilidade, inicialmente, 26 hospitais que disponibilizassem o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício ao longo de 4 anos (2017 a 2020). Posteriormente, foi constatado que apenas 17 hospitais possuíam as demonstrações contábeis completas do período selecionado, ademais, havia 1 hospital que não detalhava as contas em suas demonstrações. Por isso, a amostra final consta com 16 hospitais com as informações completas ao longo dos 4 anos observados.

Os métodos utilizados para avaliar o desempenho dos hospitais da amostra por meio dos indicadores selecionados foram (i) a análise descritiva a partir de dados segmentados por variável por meio de 5 modelos distintos; (ii) análise estatística de correlação entre os diversos indicadores e outras variáveis utilizadas. As subseções 3.1 a 3.3 descrevem o passo-a-passo metodológico desenvolvido ao longo do presente estudo.

### 3.1 Amostra e tratamento dos dados

Após a delimitação do escopo do trabalho, foi possível selecionar os métodos que melhor se adequassem ao estudo, a fim de assegurar a avaliação da evolução financeira das organizações estudadas. É importante mencionar que houve desafios em relação à disponibilidade de informações financeiras de hospitais com características específicas em cada região geográfica – nordeste, sudeste, norte, sul e centro-oeste do Brasil. Inicialmente, esperava-se obter demonstrações financeiras de 3 hospitais de cada grupo (público, filantrópico e com fins lucrativos) e região geográfica. Essa abordagem seria adotada para garantir a representatividade dos dados coletados e fornecer insights para a análise.

Durante o processo de coleta de dados, a indisponibilidade das demonstrações contábeis exigiu ajustes na quantidade planejada de demonstrações financeiras por tipo e região, resultando em divergências em relação ao que se esperava originalmente. Em outras palavras, passou-se a observar a disponibilidade de relatórios financeiros (Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício) publicamente disponíveis nos sites de cada organização, independentemente do tipo e da região. Durante a consulta de disponibilidade, houve a necessidade de retirar e adicionar diversas organizações, de acordo com a disponibilidade de tais relatórios financeiros, passando a amostra a ser composta como demonstra a Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição da amostra coletada por Natureza do Hospital e Região

Região	Hospital Público	Hospital Privado <sup>1</sup>	Hospital Filantrópico <sup>2</sup>	Total
Centro-Oeste	0	3	3	6
Nordeste	1	0	3	4
Norte	3	0	1	4
Sudeste	2	0	5	7
Sul	1	1	3	5
Total	7	4	15	26

Fonte: elaboração própria. Nota: <sup>(1)</sup> Privado = com fins lucrativos; <sup>(2)</sup> Filantrópico = privado sem fins lucrativos.



Após a pesquisa de disponibilidade, a análise visou identificar o período em que os relatórios eram mais frequentemente disponibilizados. Isso foi feito com o propósito de utilizar uma base de dados que contivesse a máxima quantidade possível de informações relevantes. Conforme mencionado, as Demonstrações Contábeis selecionadas para a coleta das informações financeiras foram o Balanço Patrimonial anual e similares (BP) e a Demonstração de Resultado do Exercício anual e similares (DRE).

Com base na lista de hospitais selecionados, foi conduzido um processo de análise para determinar o período mais apropriado para delimitar o estudo. Para isso, identificou-se os anos em que houve uma maior divulgação das demonstrações financeiras. Como resultado, os anos escolhidos como o período de coleta de dados foram 2017, 2018, 2019 e 2020. Vale destacar que, entre os hospitais previamente selecionados antes da aplicação desse filtro, o período de análise abrangia de 2008 a 2022. No entanto, à medida que o horizonte era ampliado, observava-se uma redução na frequência de demonstrações disponíveis, o que prejudicaria a capacidade comparativa do estudo.

Com os hospitais selecionados, outra fonte de dados foi empregada com o intuito de levantar as características organizacionais de cada estabelecimento hospitalar. A base de dados utilizada provém do Ministério da Saúde, disponibilizada por meio do Open DataSUS. Essa base abrange o cadastro nacional de instituições hospitalares em todo o Brasil que prestam serviço ao SUS e fornece um identificador conhecido como Código Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES). No cadastro, estão incluídas diversas informações, que vão desde a natureza da instituição, região, estado e área de atuação, até a quantidade total de leitos, entre outras características organizacionais.

Por fim, estabelecidos os hospitais e o horizonte temporal de coleta de dados, procedeu-se com a sistematização das demonstrações contábeis em planilha de Excel® para criação de base de dados padronizada para posterior tratamento de dados. Dos 26 hospitais, foram coletadas 91 ocorrências de demonstrações contábeis (BP e DRE) dentro do período supracitado (conforme Tabela 2), envolvendo tanto hospitais com ocorrências nos quatro anos analisados, quanto hospitais com ocorrência em apenas um ano.

Tabela 2 - DF's encontradas para cada ano

Ano	DF's
2020	20
2019	21
2018	27
2017	23
Total	91

Fonte: elaboração própria.

Na Tabela 3, apresenta-se a distribuição da quantidade de hospitais pelo número de demonstrações contábeis coletadas. Para que fosse possível dar prosseguimento ao objeto de estudo do trabalho e posterior análise descritiva da amostra, foi delimitado a utilização de hospitais com ocorrência de 4 anos para as DF's, isto é, hospitais que publicaram o Balanço Patrimonial e a Demonstração de Resultado de Exercício para os anos de 2017 a 2020.

Tabela 3 - Hospitais por DF's encontradas

<u>Nº Ocorrências</u>	<u>Hospitais</u>
4 anos	17
3 anos	3
2 anos	6
1 ano	2
Total	26

Fonte: elaboração própria.

Assim, dos 26 hospitais iniciais para os quais foram obtidas as demonstrações, foi constatado que apenas 17 hospitais possuíam as demonstrações contábeis de todo o período selecionado, entretanto, havia 1 hospital com divergência nos números contábeis. Especificamente, não havia correspondência entre o somatório das contas de ativo com as do passivo. Portanto, as demonstrações deste hospital e ano em específico foram excluídas da amostra.

Por isso, a amostra final consta com 16 hospitais com as informações completas ao longo dos 4 anos observados. Isto é, a amostra final foi composta por 16 hospitais que disponibilizaram as demonstrações completas para os anos em análise e que ofertavam leitos para o SUS.

### **3.2 Seleção dos Indicadores**

Os indicadores selecionados tiveram como base a revisão da literatura realizada. A princípio, foram calculados 17 indicadores financeiros (Tabela 4), os quais foram considerados relevantes nas referências utilizadas, divididos por categoria, conforme feito por Silva (2018), a saber: Liquidez e Capacidade de Pagamento (5 indicadores), Estrutura de Capital e Solvência (4 indicadores), Lucratividade e Desempenho (5 indicadores) e Ciclo Financeiro e Operacional (3 indicadores).

Tabela 4 - Indicadores selecionados com respectiva fórmula e fonte

Categoria	Indicadores	Fórmula	Fonte
Liquidez e Capacidade de Pagamento	Liquidez geral (LG)	$LG = (AC + ARLP) / (PC + PNC)$	Silva (2018); Guerra (2011)
	Liquidez Corrente (LC)	$LC = AC / PC$	Matos, Ferreira e Isabel (2021); Guerra (2011)
	Liquidez Imediata (LI)	$LI = Caixa e Equivalentes / PC$	Matos, Ferreira e Isabel (2021); Silva (2018)
	Liquidez seca (LS)	$LS = (AC - Estoques) / PC$	Silva (2018); Guerra (2011)
	Solvência (SV)	$SV = (AC + ANC) / (PC + PNC)$	Matos, Ferreira e Isabel (2021); Silva (2018)
Estrutura de Capital e Solvência	Participação do Capital de Terceiros (PCT)	$PCT = (PC + PNC) / PL$	Silva (2018); Guerra (2011)
	Composição do endividamento (CE)	$CE = PC / (PC + PNC)$	Silva (2018)
	Endividamento financeiro sobre ativo total (EFSAT)	$EFSAT = (\text{Passivo financeiro Circulante e } \tilde{N} \text{ Circulante}) / AT$	Silva (2018); Guerra (2011)
	Imobilização do Ativo (IA)	$IA = Imobilizado / AT$	Autor; motivado por Pourmohammadi, Hatam, Shojaei e Bastani (2018)
Lucratividade e Desempenho	Retorno sobre o Ativo (ROA)	$ROA = \text{Lucro Líquido} / \text{Ativo Total}$	Lee, Yu e Yoon (2019); Matos, Ferreira e Isabel (2021); Silva (2018)
	Margem Líquida (ML)	$ML = \text{Lucro Líquido} / \text{Receita Líquida}$	Silva (2018)
	Giro de Ativo (GA)	$GA = \text{Receita Líquida} / \text{Ativo Total}$	Silva (2018); Pourmohammadi, Hatam, Shojaei e Bastani (2018); Lee, Yu e Yoon (2019)
	Margem Bruta (MB)	$MB = \text{Lucro Bruto} / \text{Receita Líquida}$	Lee, Yu e Yoon (2019); Matos, Ferreira e Isabel (2021)
	Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)	$ROE = \text{Lucro Líquido} / (PL - \text{Lucro Líquido})$	Silva (2018); Guerra (2011)
Ciclo Financeiro e Operacional	Prazo Médio de Rotação dos Estoques (PMRE)	$PMRE = \text{Estoque Médio} / CMV$	Silva (2018)
	Prazo Médio de Recebimento das Vendas (PMRV)	$PMRV = \text{Clientes Médio} / (\text{Receita Líquida} + \text{Impostos s/ Receita})$	Silva (2018); Guerra (2011)
	Ciclo Operacional (CO)	$CO = PMRE + PMRV$	Silva (2018)

Fonte: elaboração própria, com base em Silva (2018) e demais referências revisadas.

### 3.3 Definição dos Modelos para análise por segmentação

Para melhor direcionar a análise, primeiramente agruparam-se os hospitais a partir dos seguintes critérios: (a) porcentagem de leitos SUS em relação Leitos totais; (b) quantidade de leitos; (c) porcentagem de UTI em relação aos leitos totais; (d) análise de tendência global; e (e) análise por nível de Imobilização do Ativo (IA). Dados esses agrupamentos, procedeu-se a análise dos indicadores listados na Tabela 4.

Especificamente, os critérios adotados para agrupamento dos hospitais embasaram-se em estudos de referência apresentados na literatura científica. Na análise por porcentagem de Leitos SUS em relação Leitos totais, segundo Guerra et al. (2022), as receitas auferidas durante a prestação de serviços podem ser originadas de (a) pagamentos diretos dos pacientes; (b) pagamentos de entidades, como operadoras de cartão de crédito, cooperativas e instituições filantrópicas; e (c) pagamentos advindos setor público por meio da transferência de recursos de acordo com preços fixados pela tabela SUS.

Ainda segundo Guerra (2011), dentre os hospitais eficientes, a maioria observada é do tipo geral (isto é, não especializado) e sem fins lucrativos, com mais de 60% dos leitos destinados ao SUS. Tal resultado é obtido a partir da aplicação de 3 critérios de separação, (i) hospitais com menos de 60% de seus leitos destinados ao SUS, (ii) hospitais com mais de 60% e menos de 100% de seus leitos destinados ao SUS e (iii) hospitais com 100% de seus leitos destinados ao SUS. Contudo, a amostra coletada no presente estudo se mostrou pouco favorável a esta segmentação, devido ao fato de haver apenas 1 hospital com menos de 60% de seus leitos destinados ao SUS.

Por isso, para que fosse evitado o viés por falta de uma quantidade amostral mais diversa a proporção de leitos destinados ao SUS, tal categorização foi alterada para 65%. Com isso, a quantidade de hospitais no primeiro grupo (i) aumentou para 4 em 2017 e 2018, passando para 3 em 2019 e 2020, conforme demonstra a Tabela 5 de distribuição.

Tabela 5 - Distribuição da amostra por % de Leitos SUS

Ano	menor que 65%	de 65% e menor que 100%	100%
2017	4	7	5
2018	4	7	5
2019	3	7	6
2020	3	8	5

Fonte: elaboração própria.

Na análise por quantidade de leitos, na pesquisa realizada por Lee et al. (2019), foi utilizado um critério que separava os hospitais selecionados em 3 grupos: (i) menos de 160 leitos, (ii) entre 160 e 300 leitos e (iii) mais de 300 leitos. Por meio desta divisão, Lee et al. (2019) observaram que, em termos de desempenho financeiro, o índice de produtividade se mostrou menor em hospitais gerais com menos de 160 leitos, indicando um possível fator escala no funcionamento dessas entidades. De forma semelhante, Guerra (2011), em seu modelo de referência de eficiência, indicou que os hospitais eficientes têm mais de 100 leitos, contrariando os modelos inicialmente testados no estudo da referida autora.

Assim, Lee et al. (2019) e Guerra (2011) foram utilizados como base para formulação da separação da amostra do presente estudo em 3 grupos, em termos de leitos totais, (i) menos de 160 leitos, (ii) entre 160 e 300 leitos e (iii) mais de 300 leitos, conforme feito por Lee et al. (2019). A distribuição da amostra foi demonstrada na Tabela 6 de distribuição.

Tabela 6 - Distribuição da amostra por Quantidade de Leitos Totais

Ano	até 160	de 160 a 300	mais de 300
2017	4	4	8
2018	4	4	8
2019	5	3	8
2020	4	4	8

Fonte: elaboração própria.

Na análise por porcentagem de UTI em relação aos leitos totais, tem-se que procedimentos que demandam internação em UTI adulto, coronariana, infantil, neonatal, queimados e UTI intermediária podem representar cerca de 73% do total dos gastos dos hospitais brasileiros financiados pelo SUS (LA FORGIA; COUTTOLENC, 2009, p. 42, *apud* Guerra, 2011). Pourmohammadi et al. (2018) também abordaram indicadores voltados a análise de unidades intensivas, por isso, a amostra foi separada em termos de proporção de leitos de UTI, para que fosse possível analisar alguma relação que possa haver entre os indicadores financeiros e essa variável. A distribuição da amostra seguiu conforme Tabela 7.

Tabela 7 - Distribuição da amostra por % de Leitos UTI

Ano	0% a 10%	10% a 20%	maior 20%
2017	5	9	2
2018	5	9	2
2019	5	8	3
2020	5	9	2

Fonte: elaboração própria.

Na tendência global, o objetivo foi analisar a existência de comportamentos comuns aos hospitais por meio da análise da média global dos indicadores durante os 4 anos. Tais movimentos se dão por meio de alterações que afetam todos os hospitais de uma região ao mesmo tempo, como, por exemplo, o que observou Bubas (2022) em seu estudo que tinha como um de seus objetivos analisar o impacto dos indicadores em hospitais da Croácia até o ano de 2020 (COVID) e comparar o encontrado com anos anteriores, detectando os movimentos que poderiam ter sido causados pela pandemia. De forma semelhante fez Ahangar et al. (2023) com dados de 4 hospitais universitários do Irã entre os anos de 2019 e 2021. Outro tipo de mudança, estudada por Kalhor et al. (2017), foi o impacto do Plano de Reforma no Setor de Saúde, no Irã

em 2014, nos indicadores de performance de hospitais ligados à Universidade de Ciências Médicas de Qazvin.

Por fim, na análise por nível de Imobilização do Ativo (IA), de acordo com Lai et al. (2021), tem-se que a gestão estratégica das instalações hospitalares é de suma importância para a sociedade, que depende de serviços de saúde eficazes. Devido à complexidade inerente à prestação de serviços de saúde, com a utilização intensiva de tecnologia e a presença de instalações sofisticadas (LAI et al., 2021), faz-se necessário que esse ativo investido retorne por meio de performance e geração de valor para a entidade e para o paciente. Por isso, a amostra foi segregada em 3 grupos, de acordo com a proporção de ativos imobilizados encontrados nos balanços dos hospitais selecionados, (i) até 1/3 dos ativos estão imobilizados, (ii) entre 1/3 e 2/3 dos ativos imobilizados e (iii) mais de 2/3 dos ativos imobilizados. A distribuição da amostra seguiu conforme Tabela 8.

Tabela 8 - Distribuição da amostra por % de IA

Ano	0% a 33,3%	33,3% a 66,6%	66,6% a 100%
2017	5	7	4
2018	6	6	4
2019	5	7	4
2020	7	5	4

Fonte: elaboração própria.

### 3.4 Análise de correlação dos indicadores

Após análise por agrupamentos, os indicadores calculados foram, ainda, submetidos a análise de correlação. Para isso, foram utilizados os conceitos descritos por Devore (2018), que cita como um dos objetivos da utilização do coeficiente de correlação ( $r$ ) estudar o comportamento de duas variáveis e verificar se elas estão correlacionadas. A utilização do método foi considerada relevante por conta das características que possui.

- (i) O valor de  $r$  não depende de qual das duas variáveis em estudo é chamada de  $x$  e qual é chamada de  $y$ ;
- (ii) O valor de  $r$  independe das unidades com as quais  $x$  e  $y$  são medidos;
- (iii) O valor de  $r$  sempre estará entre  $-1$  e  $1$ ;
- (iv)  $r = 1$  se, e somente se, todos os pares  $(x_i, y_i)$  estiverem alinhados em linha reta com inclinação positiva e  $r = -1$  se, e somente se, todos os pares  $(x_i, y_i)$  estiverem alinhados em uma reta com uma inclinação negativa.
- (v) O quadrado do coeficiente de correlação amostral fornece o valor do coeficiente de determinação que resultaria de um ajuste do modelo de regressão linear simples - em símbolos,  $(r)^2 = r^2$ . (DEVORE, 2018, p. 497)

Logo, a utilização da análise de correlação buscou reforçar as observações analisadas pelos modelos descritos anteriormente. Devore (2018) delimita níveis de correlação para classificar as relações em 3 grupos, conforme Figura 1.

Figura 1 – níveis de correlação

<b>Fraco</b>	<b>Moderado</b>	<b>Forte</b>
$-0,5 \leq -r \leq -0,5$	tanto $-0,8 < r < -0,5$ quanto $0,5 < r < 0,8$	tanto $r \geq 0,8$ quanto $r \leq -0,8$

Fonte: Devore (2018).

### 3.5 Limitações do trabalho

Durante o desenvolvimento do estudo, foram observadas algumas limitações. Os esforços para a minimização dos efeitos destas foram feitos e, com isso, pode-se notar os efeitos positivos tanto nas definições que foram estabelecidas quanto no escopo metodológico.

Primeiramente, as análises realizadas tiveram como base dados financeiros de 16 hospitais, o que pode limitar a generalização dos resultados para todo o sistema de saúde. Como alerta Dubas-Jakóbczyk et al. (2022), 27 estudos dos 60 revisados apontaram limitações referentes às informações coletadas, sendo essas limitações referentes à qualidade dos dados, mas também da quantidade de informações encontradas. Por isso, o tamanho da amostra pode ser considerado como limitador das análises do presente estudo.

Outro ponto encontrado foi o período do estudo que, por conta da metodologia utilizada (análise de hospitais em todos os períodos), acabou por restringir o escopo temporal. Ademais, incluso nos anos selecionados está o período que abrangeu a COVID-19 que, como analisado por Kalhor et al. (2017) e Ahangar et al. (2023), afetou a estrutura dos hospitais para que fosse possível uma maior eficácia no tratamento da doença. Mesmo que a análise não tenha indicado algum tipo de inflexão no ano de 2020 ou aumento de volatilidade, é possível que possa ter restado algum efeito residual.

Os indicadores financeiros são influenciados por uma variedade de fatores, e este estudo não avaliou todas as nuances que podem afetar essas métricas. Isso se deve à característica dos modelos utilizados no trabalho que, por característica, possuem limitações. Especificamente, durante a confecção e posterior análise dos indicadores, notou-se que dentre os valores encontrados referentes ao indicador GA, havia valores que fugiam em muito dos padrões da amostra, os *outliers*. Trata-se dos valores coletados das Demonstrações Financeiras referentes ao Hospital São Vicente (SP). Após verificação, foram excluídos da amostra os valores de GA

referentes a este hospital, de todo o período analisado. Isso porque a presença de valores atípicos pode impactar a precisão das análises. A natureza complexa das organizações hospitalares pode levar a variações extremas que podem não ser totalmente capturadas.

Por fim, para os indicadores de Ciclo Financeiro e Operacional (3 indicadores) não foi possível avaliar as informações para todos os hospitais. Esse grupo de indicadores foram, com isso, excluídos dos resultados e das discussões.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Essa seção busca apresentar os resultados obtidos a partir dos critérios e modelos descritos na metodologia do estudo. Serão discutidos, primeiramente, os modelos que foram segmentados (ver Seção 3.3), complementados pela análise de correlação realizada. Logo após, apresenta-se uma análise isolada das correlações e da estatística descritiva encontrada.

##### 4.1 Análise segundo % de leitos SUS (Modelo 1)

Na análise do agrupamento de hospitais por % de leitos SUS (Modelo 1), os indicadores destacados referem-se a: (i) Liquidez e Capacidade de Pagamento, quais sejam Liquidez Corrente – LC e Solvência – SV; (ii) Lucratividade e Desempenho, quais sejam Margem Bruta – MB e Giro do Ativo – GA; e (iii) Estrutura de Capital e Solvência, quais sejam Imobilização do Ativo – IA e Composição do Endividamento – CE.

Para Liquidez e Capacidade de Pagamento, considerando os hospitais por % de leitos para o SUS, observam-se médias decrescentes de Liquidez Corrente – LC (Tabela 9) à medida que se aumenta o percentual de destinação de leitos SUS. Como exemplo, tem-se o ano de 2017, com Liquidez corrente de 1,39; 1,00 e 0,87, respectivamente, para os hospitais com menos de 65% dos leitos destinados ao SUS, para os hospitais com mais de 65% dos leitos destinados ao SUS e hospitais com 100% dos leitos destinados ao SUS.

Tabela 9 - Média de Liquidez Corrente por % de Leitos SUS

Ano	menor que 65%	maior que 65%	igual a 100%
2017	1,39	1,00	0,87
2018	1,65	0,85	0,68
2019	1,69	0,81	1,01
2020	1,95	0,89	0,91

Fonte: elaboração própria.



Ademais, de forma geral, observa-se que a média dos indicadores LC (Tabela 9) e Solvência – SV (Tabela 10) se mostrou maior no primeiro grupo da divisão (menos de 65% dos leitos destinados ao SUS). Tal qual para LC, também para Solvência – SV (Tabela 10) observam-se médias decrescentes à medida que se aumenta o percentual de destinação de leitos SUS. Como exemplo, tem-se o ano de 2018, com SV de 1,75; 1,26 e 1,12, respectivamente, para os hospitais com menos de 65% dos leitos destinados ao SUS, para os hospitais com mais de 65% dos leitos destinados ao SUS e hospitais com 100% dos leitos destinados ao SUS.

Tabela 10 - Média de Solvência por % de Leitos SUS

Ano	menor que 65%	maior que 65%	igual a 100%
2017	1,54	1,22	1,24
2018	1,75	1,26	1,12
2019	1,77	1,22	1,33
2020	1,81	1,25	1,28

Fonte: elaboração própria.

Já em relação aos indicadores de lucratividade e desempenho, observam-se também médias decrescentes de Margem Bruta – MB (Tabela 11) à medida que se aumenta o percentual de destinação de leitos SUS. O primeiro grupo (menos de 65% dos leitos destinados ao SUS), em média, obteve margens maiores do que os outros grupos. Como exemplo, tem-se o ano de 2017, com Margem Bruta de 35,1%; 26,5% e 15%, respectivamente, para os hospitais com menos de 65% dos leitos destinados ao SUS, para os hospitais com mais de 65% dos leitos destinados ao SUS e hospitais com 100% dos leitos destinados ao SUS.

Tabela 11 - Média de Margem Bruta por % de Leitos SUS

Ano	menor que 65%	maior que 65%	igual a 100%
2017	35,1%	26,5%	15,0%
2018	50,2%	12,5%	15,3%
2019	44,0%	14,2%	14,7%
2020	42,4%	12,4%	13,5%

Fonte: elaboração própria.

Em relação ao indicador Giro do Ativo – GA (Tabela 12) foi observado movimento contrário, ou seja, uma tendência de que, quanto maior a participação de Leitos SUS, maior o Giro do Ativo, isto é, um comportamento do tipo crescente. Como exemplo, tem-se o ano de 2017, com GA de 1,3820; 1,8851 e 1,9313, respectivamente, para os hospitais com menos de 65% dos leitos destinados ao SUS, para os hospitais com mais de 65% dos leitos destinados ao SUS e hospitais com 100% dos leitos destinados ao SUS.

Tabela 12 - Média de Giro de Ativo por % de Leitos SUS

Ano	menor que 65%	maior que 65%	igual a 100%
2017	1,3820	1,8851	1,9313
2018	1,3500	1,5430	1,4298
2019	1,0542	1,4728	2,0435
2020	0,9677	1,6835	1,8706

Fonte: elaboração própria.

A tendência encontrada referente ao indicador GA sugere que hospitais com maior participação de Leitos SUS tendem a ter um número maior de internações para que se alcancem maiores receitas pela prestação do serviço, dado o valor fixado pela chamada Tabela SUS (GUERRA, 2011). Ademais, os serviços de internação “...podem representar cerca de 73% do total dos gastos dos hospitais brasileiros financiados pelo SUS” (LA FORGIA; COUTTOLENC, 2009, p. 42, *apud* GUERRA, 2011). Por isso, o indicador MB indica que os custos de produção com maiores proporções de Leitos SUS tendem a comprometer as margens, por conta dos maiores gastos para serviços de internação.

Quanto aos indicadores de Estrutura de Capital e Solvência, observam-se médias decrescentes de Imobilização do Ativo – IA (Tabela 13) à medida que se aumenta o percentual de destinação de leitos SUS. Como exemplo, tem-se o ano de 2017, com IA de 54,8%; 49% e 33,4%, respectivamente, para os hospitais com menos de 65% dos leitos destinados ao SUS, para os hospitais com mais de 65% dos leitos destinados ao SUS e hospitais com 100% dos leitos destinados ao SUS.

Tabela 13 - Média de Imobilização do Ativo (IA) por % de Leitos SUS

Ano	menor que 65%	maior que 65%	igual a 100%
2017	54,8%	49,0%	33,4%
2018	54,2%	46,6%	30,3%
2019	55,5%	51,2%	32,3%
2020	52,2%	48,9%	28,2%

Fonte: elaboração própria.

Por outro lado, observam-se médias crescentes de Composição do Endividamento – CE (Tabela 14) à medida que se aumenta o percentual de destinação de leitos SUS. Como exemplo, tem-se o ano de 2019, com CE de 45,8%; 57,3% e 73,3% respectivamente, para os hospitais com menos de 65% dos leitos destinados ao SUS, para os hospitais com mais de 65% dos leitos destinados ao SUS e hospitais com 100% dos leitos destinados ao SUS.

Tabela 14 - Média de Composição do endividamento (CE) por % de Leitos SUS

Ano	menor que 65%	maior que 65%	igual a 100%
2017	51,8%	46,1%	74,3%
2018	52,9%	54,8%	57,0%
2019	45,8%	57,3%	73,3%
2020	41,0%	58,3%	77,4%

Fonte: elaboração própria.

A relação tende a seguir uma lógica razoável, já que há uma propensão de que os ativos imobilizados sejam financiados com passivos de longo prazo, refletindo assim, no índice de CE. Outro ponto refere-se a já mencionada Tabela do SUS – segundo Guerra (2011), os hospitais que maior percentual de leitos destinados ao SUS tem sua capacidade operacional comprometida com tal Sistema de Saúde, cuja remuneração (receita) nem sempre cobre os custos dos serviços. Nesse cenário, é comum identificar altos níveis de endividamento dos hospitais prestadores de serviços ao SUS.

#### 4.2 Análise segundo quantidade de leitos (Modelo 2)

O Modelo 2 caracterizou-se por segregar a amostra pela quantidade de leitos totais, isto é, sinaliza uma análise voltada ao porte dos hospitais: pequenos, médios ou de grande porte. Tal qual na análise do Modelo 1, no Modelo 2, os indicadores destacados referem-se a: (i) Liquidez e Capacidade de Pagamento, quais sejam Liquidez Corrente – LC e Solvência – SV; (ii) Lucratividade e Desempenho, quais sejam Margem Bruta – MB e Giro do Ativo – GA; e (iii) Estrutura de Capital e Solvência, quais sejam Imobilização do Ativo – IA, Composição do Endividamento – CE e Participação do Capital de Terceiros – PCT.

Assim sendo, foi possível notar, primeiramente que, na categoria de Liquidez e Capacidade de Pagamento, os indicadores de LC e SV obtiveram valores maiores para números mais elevados de leitos totais (Tabela 15 e 16), em geral.

Tabela 15 - Média de Liquidez Corrente por quantidade de Leitos

Ano	até 160	de 160 a 300	mais de 300
2017	1,03	0,75	1,23
2018	0,82	0,83	1,17
2019	0,82	0,92	1,24
2020	0,66	1,04	1,34

Fonte: elaboração própria.

Como exemplo, tem-se o ano de 2019, com LC de 0,82; 0,92 e 1,24 (Tabela 15), e SV, no mesmo ano, com valores de 1,15; 1,26 e 1,54 (Tabela 16), ambos respectivos para os

hospitais com até 160 leitos, hospitais com mais de 160 e menos de 300 leitos e hospitais com mais de 300 leitos.

Tabela 16 - Média de Solvência por quantidade de Leitos

Ano	até 160	de 160 a 300	mais de 300
2017	1,48	1,17	1,29
2018	1,25	1,30	1,41
2019	1,15	1,26	1,54
2020	1,13	1,23	1,55

Fonte: elaboração própria.

Quando tratada a categoria de Lucratividade e Desempenho, notou-se que o indicador MB apresentou uma tendência crescente geral conforme o aumento do número de leitos totais nas organizações analisadas (Tabela 17), isto é, hospitais de maior porte apresentaram maiores MB. Como exemplo, tem-se o ano de 2018, com MB de 4,8%; 23,7% e 31,4%, para, respectivamente, hospitais com até 160 leitos, hospitais com mais de 160 e menos de 300 leitos e hospitais com mais de 300 leitos.

Tabela 17 - Média de Margem Bruta por Quantidade de Leitos

Ano	até 160	de 160 a 300	mais de 300
2017	26,7%	19,7%	27,0%
2018	4,8%	23,7%	31,4%
2019	5,2%	25,1%	27,3%
2020	5,6%	19,1%	24,4%

Fonte: elaboração própria

Ao observar o comportamento do GA, foi encontrado um *outlier* na amostra, excluído da análise, conforme descrito na seção 3.5. Para os demais hospitais, observou-se que, de forma inversa a MB, o GA tem, em geral, tendência decrescente conforme o aumento do número de leitos totais. Como, por exemplo, na Tabela 18, no ano de 2018, GA foi de 1,90; 1,71 e 1,14, respectivamente, nos grupos de hospitais com até 160 leitos, hospitais com mais de 160 e menos de 300 leitos e hospitais com mais de 300 leitos.

Tabela 18 - Média de Giro de Ativo por quantidade de Leitos

Ano	até 160	de 160 a 300	mais de 300
2017	2,40	1,49	1,55
2018	1,90	1,71	1,14
2019	2,05	1,24	1,44
2020	1,90	1,81	1,36

Fonte: elaboração própria

A respeito dos indicadores de Estrutura de Capital e Solvência, observou-se que, em geral, o indicador IA obteve uma tendência crescente com o aumento da quantidade de leitos totais nos grupos de hospitais com até 160 leitos, hospitais com mais de 160 e menos de 300 leitos e hospitais com mais de 300 leitos. Como exemplo, no ano de 2018 foram observados, respectivamente, os valores 31,6%; 38,7% e 51,7% (Tabela 19), evidenciando um comportamento de que quanto mais leitos totais um hospital possui, maior a estrutura de imobilizado necessária para comportar tais leitos.

Tabela 19 - Média de Imobilização do Ativo (IA) por Quantidade de Leitos

Ano	até 160	de 160 a 300	mais de 300
2017	38,4%	36,6%	53,7%
2018	31,6%	38,7%	51,7%
2019	30,5%	42,2%	54,9%
2020	29,1%	37,0%	53,0%

Fonte: elaboração própria

De maneira oposta, o comportamento do indicador CE indicou uma tendência decrescente à medida que a quantidade de leitos era maior (Tabela 20), apresentando em 2018 valores de 82,5%; 61,7% e 37,9%, respectivos aos grupos de hospitais com até 160 leitos, hospitais com mais de 160 e menos de 300 leitos e hospitais com mais de 300 leitos.

Tabela 20 - Média de Composição do endividamento (CE) por Quantidade de Leitos

Ano	até 160	de 160 a 300	mais de 300
2017	75,0%	66,4%	41,9%
2018	82,5%	61,7%	37,9%
2019	85,0%	56,8%	47,8%
2020	90,7%	57,6%	48,0%

Fonte: elaboração própria

#### 4.3 Análise segundo % de leitos UTI (Modelo 3)

Na análise do agrupamento de hospitais por % de leitos UTI (Modelo 3), os indicadores destacados referem-se a: (i) Liquidez e Capacidade de Pagamento, quais sejam Liquidez Corrente – LC e Solvência – SV; (ii) Lucratividade e Desempenho, qual seja Margem Bruta – MB. Os serviços de internação em leitos UTI são tidos como aqueles de mais alta complexidade, exigindo do hospital uma equipe qualificada para prestam o serviços, bem como equipamentos diferenciados.

Na categoria de Liquidez e Capacidade de Pagamento, observaram-se tendências crescentes nos indicadores LC e SV de acordo com a quantidade de Leitos UTI na composição de leitos totais do hospital.

Tabela 21 – Média de Liquidez Corrente por % de Leitos de UTI

Ano	0% a 10%	10% a 20%	maior 20%
2017	0,8074	1,1369	1,3272
2018	0,5298	1,2023	1,2471
2019	0,7224	1,0656	1,5516
2020	0,7203	1,1654	1,6997

Fonte: elaboração própria

Como exemplo, em 2017 o LC obteve valores de 0,8074; 1,1369 e 1,3272 (Tabela 21), e o SV obteve 1,1276; 1,3352 e 1,6244 (Tabela 22), respectivamente aos grupos segregados em termos de proporção dos leitos de UTI de até 10%, entre 10% e 20% e acima de 20%. Pelos indicadores LC e SV, observa-se que hospitais com maiores números de leitos UTI, ao longo dos anos, obtém melhores indicadores de Liquidez e Capacidade de Pagamento.

Tabela 22 - Média de Solvência por % de Leitos de UTI

Ano	0% a 10%	10% a 20%	maior 20%
2017	1,1276	1,3352	1,6244
2018	0,8968	1,5856	1,3319
2019	1,0992	1,4666	1,5344
2020	1,1021	1,4645	1,5702

Fonte: elaboração própria

Na categoria de Lucratividade e Desempenho, o indicador MB também apresentou tendência crescente em relação à proporção de leitos de UTI, conforme consta na Tabela 23, tendo como resultado no ano de 2017, por exemplo, os valores de 3,5%; 30,1% e 56,3% respectivos aos grupos segregados em termos de proporção dos leitos de UTI de até 10%, entre 10% e 20% e acima de 20%. Em 2018, por outro lado, tal tendência não se confirmou para os hospitais com mais de 20% dos leitos em UTI para os quais se observa uma MB de 9,3%.

Tabela 23 - Média de Margem Bruta por % de Leitos de UTI

Ano	0% a 10%	10% a 20%	maior 20%
2017	3,5%	30,1%	56,3%
2018	4,2%	36,2%	9,3%
2019	7,7%	24,1%	29,4%
2020	9,2%	19,3%	37,4%

Fonte: elaboração própria.

#### 4.4 Análise segundo tendência geral (Modelo 4)

Na análise do agrupamento de hospitais por análise de tendência geral (Modelo 4), os valores destacados referem-se a: (i) Quantidade de Leitos Totais; (ii) Liquidez e Capacidade de Pagamento; (iii) Lucratividade e Desempenho; e (iv) Estrutura de Capital e Solvência.

Primeiramente, vale notar o aumento da média do total de leitos nos anos de 2017 a 2020, para quais foram observados os valores médios, respectivamente, de 400, 400, 388 e 411 (Tabela 25). Levando em consideração o rápido aumento no número de pacientes de com COVID-19 durante a pandemia que, por um lado reduziu o número de leitos não relacionados ao COVID-19, a fim de responder ao tratamento da doença por meio do redirecionamento de leitos, pode-se inferir por uma política de gestão restritiva. Por outro lado, uma política expansiva visou uma abordagem voltada a criação de novos leitos para esse tipo de atendimento (AHANGAR et al. 2023). É possível assumir que, na amostra observada, prevaleceram políticas de gestão mais expansionistas.

Tabela 25 - Média de Leitos Totais

Ano	Leitos Totais
2017	400
2018	400
2019	388
2020	411

Fonte: elaboração própria

Em compasso com o número de leitos, os indicadores relacionados a Liquidez e Capacidade de Pagamento (Tabela 26) acompanharam o movimento de alta, registrando um aumento constante em todos os indicadores da categoria. Como exemplo, o LC nos anos de 2017 a 2020, respectivamente, obteve indicadores médios de 1,0577; 0,9977; 1,0495 e 1,0931.

Tabela 26 - Média dos indicadores de Liquidez e Capacidade de Pagamento

Ano	LG	LC	LI	LS	SV
2017	0,6607	1,0577	0,2208	0,8481	1,3065
2018	0,6554	0,9977	0,1953	0,8144	1,3386
2019	0,7165	1,0495	0,2347	0,8860	1,3645
2020	0,7286	1,0931	0,2652	0,8779	1,3644

Fonte: elaboração própria

Na contramão de tais indicadores citados, a categoria de Lucratividade e Desempenho não acompanhou esta evolução, registrando uma constante queda, com destaque negativo para os indicadores ML e MB que registraram, respectivamente, para os anos de 2017 a 2020, valores de 5,6%; 3,9%; 2,5% e -0,1% para ML e 25,1%; 22,8%; 20,0% e 18,4% para MB (Tabela 27). Assim, na categoria Lucratividade e Desempenho, por meio da análise descritiva realizada, foi constatada grande volatilidade nos valores dos indicadores, principalmente quando analisados o ROE e o ROA (Tabela 27). No geral, os indicadores que utilizam em sua metodologia de cálculo o Lucro Líquido apresentam maior dispersão na amostra dos indicadores de Lucratividade e Desempenho.

Tabela 27 - Média dos indicadores de Lucratividade e Desempenho

Ano	ROA	ROE	ML	MB	GA
2017	-9,1%	-25,4%	5,6%	25,1%	1,7663
2018	26,9%	46,7%	3,9%	22,8%	1,4538
2019	-8,4%	-69,5%	2,5%	20,0%	1,6174
2020	2,6%	0,1%	-0,1%	18,4%	1,6078

Fonte: elaboração própria

Além da complexidade inerente à prestação de serviços de saúde, como apontam Lai et al. (2021), por meio da utilização intensiva de tecnologia e a presença de instalações sofisticadas, a alta volatilidade do resultado desses hospitais pode ter sido originada do entendimento de que “o lucro não é o objetivo principal dos hospitais” (MATOS et al., 2021), contudo “é essencial garantir a sustentabilidade financeira dos mesmos para assegurar aos usuários os recursos necessários” (MATOS et al., 2021). Nesse sentido, de modo geral a “melhora na atividade operacional pode vir de duas formas: aumento nas receitas ou diminuição das despesas” (TSUBOI et al. 2021), porém, “aumentar as receitas por meio do aumento da qualidade de prestação de serviços, é considerado melhor que a redução de custos” (BAI et al. 2020; LY e CUTLER 2018; PAI et al. 2017; *apud* TSUBOI et al. 2021).

Quando observada a categoria de Endividamento e Solvência, conforme Tabela 28, é possível verificar a tendência cruzada entre o IA e o CE, conforme mencionando na Seção 4.2. O indicador IA ao longo dos anos apresentou uma tendência de queda, ao passo que o CE apresentou uma tendência inversa. Nos anos de 2017 a 2020, foram encontrados, respectivamente, os valores médios de 45,6%; 43,4%; 44,9% e 43,0% para o IA e de 56,3%; 55,0%; 61,1% e 61,1% para CE, conforme indicado na Tabela 28.

Tabela 28 - Média dos indicadores de Endividamento e Solvência

Ano	IA	PCT	CE	EFSAT
2017	45,6%	10,81	56,3%	19,3%
2018	43,4%	16,95	55,0%	17,5%
2019	44,9%	9,31	61,1%	14,9%
2020	43,0%	13,81	61,1%	11,0%

Fonte: elaboração própria

Outro ponto observado na categoria de Endividamento e Solvência foi a diminuição do EFSAT no período analisado, ao contrário do PCT que, no geral, apresentou aumento, com valores de 19,3%; 17,5%; 14,9% e 11,0% para EQSAT e de 10,81; 16,95; 9,31 e 13,81 para PCT (Tabela 28), respectivamente, nos anos de 2017 a 2020. Essa relação indica que, apesar da diminuição no endividamento em relação ao ativo total, a representatividade da dívida com terceiros aumentou. Essa divergência foi inferida levando ao entendimento de que a causa se



deve à grande variação dos valores encontrados no Patrimônio Líquido da amostra, com valores muito pequenos, em relação ao passivo da entidade, ou até negativos, a depender do hospital. Essa observação indica piora dos valores referentes à categoria de Lucratividade e Desempenho, corroendo assim o PL da amostra com o constante resultado desfavorável ocorrido.

#### 4.5 Análise segundo imobilização do ativo (Modelo 5)

Na análise do agrupamento de hospitais por imobilização do ativo (Modelo 5), os indicadores destacados referem-se a: (i) Liquidez e Capacidade de Pagamento, quais sejam Liquidez Corrente – LC e Solvência – SV; (ii) Lucratividade e Desempenho, quais sejam Margem Bruta – MB, Margem Líquida, e Giro do Ativo – GA; e (iii) Estrutura de Capital e Solvência, qual seja Composição do Endividamento – CE.

Para este modelo, foi verificado que os indicadores relacionados a Liquidez e Capacidade de pagamento se comportaram, em sua maioria, de forma semelhante. O LC (Tabela 29) e SV (Tabela 30), por exemplo, registraram valores mais adequados no segundo grupo, que divide a variável de imobilização do ativo entre 33% e 67%.

Tabela 29 - Média de Liquidez Corrente por % de Imob. Do Ativo

Ano	0% a 33,3%	33,3% a 66,6%	66,6% a 100%
2017	0,9822	1,2233	0,8621
2018	0,6781	1,5203	0,6934
2019	0,8535	1,3910	0,6968
2020	0,8950	1,7081	0,6709

Fonte: elaboração própria

Como exemplo, no ano de 2018, respectivos para os grupos segmentados em termos de % no nível de imobilizado entre 0% e 33,3%; 33,3% e 66,6%; e 66,6% e 100%, de 0,6781, observam-se indicadores de Liquidez Corrente (Tabela 29) de 1,5203 e 0,6934 e indicadores de Solvência (Tabela 30) de 0,8152; 1,8201 e 1,4016. O comportamento dos valores indicou que tanto a falta de imobilizado na composição do balanço de um hospital, quanto o excesso do mesmo não favorecem a eficiência no que tange à Liquidez e Capacidade de Pagamento.

Tabela 30 - Média de Solvência por % de Imob. Do Ativo

Ano	0% a 33,3%	33,3% a 66,6%	66,6% a 100%
2017	1,0175	1,5149	1,3032
2018	0,8152	1,8201	1,4016
2019	1,0022	1,6870	1,2530
2020	1,1014	1,8986	1,1569

Fonte: elaboração própria

Ao analisar os indicadores de Lucratividade e Desempenho, observou-se que o indicador MB manteve a lógica do equilíbrio no nível de Imobilização do Ativo, registrando, por exemplo, valores médios no ano de 2018 de 9,1%; 40,1% e 17,5%, respectivos aos grupos de participação do imobilizado entre 0% e 33,3%, 33,3% e 66,6 e 66,6% e 100% (Tabela 31).

Tabela 31 - Média de Margem Bruta por % de Imob. Do Ativo

Ano	0% a 33,3%	33,3% a 66,6%	66,6% a 100%
2017	27,1%	27,6%	18,1%
2018	9,1%	40,1%	17,5%
2019	11,8%	28,4%	15,4%
2020	13,9%	32,2%	9,1%

Fonte: elaboração própria

Em conformidade com o observado para MB, o indicador ML obteve valores médios no ano de 2018 de 0,2%; 14,1% e -5,9% (Tabela 32).

Tabela 32 - Média de Margem Líquida (ML) por % de Imob. Do Ativo

Ano	0% a 33,3%	33,3% a 66,6%	66,6% a 100%
2017	15,6%	1,8%	-0,3%
2018	0,2%	14,1%	-5,9%
2019	10,1%	3,6%	-9,1%
2020	1,1%	3,1%	-6,3%

Fonte: elaboração própria

Em relação ao GA, os valores encontrados tenderam ao movimento decrescente conforme o nível de imobilização diminuía, como exemplo, o ano de 2018 e seus respectivos valores médios calculados foram 1,8022; 1,4297 e 1,0545 para os níveis entre 0% e 33,3%; 33,3% e 66,6; e 66,6% e 100% de Imobilização do Ativo (Tabela 33).

Tabela 33 – Média de Giro de Ativo por % de Imob. Do Ativo

Ano	0% a 33,3%	33,3% a 66,6%	66,6% a 100%
2017	2,3156	1,8320	1,1021
2018	1,8022	1,4297	1,0545
2019	2,3572	1,5688	0,9626
2020	2,3233	1,1018	0,9881

Fonte: elaboração própria

Por fim, foi notada a relação anteriormente citada entre IA e CE, com uma tendência decrescente de CE em relação ao nível de IA. Como exemplo, os valores calculados para o ano de 2018 para os níveis entre 0% e 33,3%; 33,3% e 66,6; e 66,6% e 100% de Imobilização do Ativo, respectivamente, foram de 63,4%; 53,3% e 44,9%, conforme Tabela 34.

Tabela 34 – Média de Composição do Endividamento (CE) por % de Imob. Do Ativo

Ano	0% a 33,3%	33,3% a 66,6%	66,6% a 100%
2017	71,6%	56,5%	36,9%
2018	63,4%	53,3%	44,9%
2019	78,8%	56,4%	47,2%
2020	77,0%	45,4%	52,7%

Fonte: elaboração própria

#### 4.6 Análise de correlação dos indicadores

Por meio da análise de correlação foi possível, primeiramente, reforçar algumas das relações descritas nos modelos de 1 a 5. Como indicado na metodologia, o método de correlação linear possibilita analisar apenas relações que possam ser representadas graficamente por uma reta, ou seja, esse método exclui relações exponenciais que, em alguns dos modelos utilizados, podem se fazer presentes (DEVORE, 2018). Os resultados da correlação são apresentados na Tabela 35.

No Modelo 1, em que os resultados foram segregados com base na porcentagem de leitos SUS em relação ao total de leitos, observou-se por meio da Tabela 35 uma correlação negativa de nível moderado para o indicador LC e a variável Lt/Lsus ( $r = -0,55$ ), conforme definido por Devore (2018). Esta constatação corrobora as observações descritivas realizadas na seção 4.1, evidenciando que um aumento na proporção de leitos SUS está associado a uma redução no indicador LC. Além disso, o indicador LS também apresentou uma correlação negativa moderada com a variável Lt/Lsus ( $r = -0,54$ ), sugerindo uma relação similar a identificada para LC.

No Modelo 2, que se concentrou na segregação dos resultados pela quantidade total de leitos (variável Leitos), não foram encontradas correlações significativas que respaldassem as análises descritivas. No Modelo 3, ao analisar a porcentagem de leitos de UTI em relação ao total de leitos, verificou-se uma correlação positiva de nível moderado para os indicadores LC ( $r = 0,56$ ) e LS ( $r = 0,54$ ), com a variável Lt/Luti, conforme apresentado na Tabela 35. Esses resultados sugerem que a presença de uma maior proporção de leitos de UTI está associada a um aumento nos indicadores de Liquidez Corrente e Solvência, o que corrobora com o analisado na seção 4.3.

O Modelo 5, que examinou a imobilização do ativo (variável IA), não foram identificadas correlações significativas, indicando que a imobilização do ativo não possui uma relação direta com os indicadores analisados neste contexto.

Ademais, destacam-se as correlações positivas de nível moderado identificadas entre o GA e LG, bem como entre o GA e CE ( $r = 0,50$  e  $0,57$ , respectivamente), conforme números

apresentados na Tabela 35. Esses achados sugerem que um maior giro do ativo está associado a uma melhor liquidez geral e a uma composição de endividamento com perfil mais curto.

Outra relação significativa foi observada entre a Margem Bruta e indicadores de Liquidez e Capacidade de Pagamento. Correlações positivas de nível moderado foram identificadas entre a MB e a LG, LS, e o PMRE ( $r = 0,69$ ;  $0,64$  e  $0,65$ , respectivamente). Isso sugere que uma margem bruta mais elevada está associada a uma melhor liquidez e maiores prazos de permanência do estoque.

Por outro lado, foram encontradas correlações negativas de nível moderado entre o EFSAT e os indicadores de Liquidez e Capacidade de Pagamento com perfil de longo prazo, como LG e SV ( $r = -0,54$  e  $-0,53$ , respectivamente). Esses resultados indicam que um maior endividamento em relação ao ativo total está associado a uma menor liquidez e solvência, sugerindo uma posição financeira mais arriscada no longo prazo.

Tabela 35 – Média das Correlações dos anos de 2017 a 2020

Indicador	LG	LC	LI	LS	SV	IA	PCT	CE	EFSAT	ROA	ML	GA	MB	ROE	PMRE	PMRV	CO	Lt/Lsus	Lt/Luti	Leitos	
LG	1,00																				
LC	0,57	1,00																			
LI	0,40	0,18	1,00																		
LS	0,50	0,95	0,13	1,00																	
SV	0,65	0,63	0,12	0,55	1,00																
IA	(0,43)	0,08	(0,26)	0,07	0,32	1,00															
PCT	(0,20)	(0,12)	0,10	(0,13)	(0,29)	0,03	1,00														
CE	0,54	(0,21)	0,16	(0,26)	0,07	(0,46)	(0,09)	1,00													
EFSAT	(0,54)	(0,28)	(0,26)	(0,25)	(0,53)	(0,04)	(0,00)	(0,33)	1,00												
ROA	(0,04)	0,19	0,09	0,15	0,08	0,11	0,18	(0,15)	(0,08)	1,00											
ML	0,22	0,36	0,18	0,27	0,10	(0,21)	0,06	(0,11)	0,09	0,07	1,00										
GA	0,50	0,13	0,48	0,11	(0,04)	(0,46)	0,08	0,57	(0,37)	0,09	0,10	1,00									
MB	0,25	0,69	(0,02)	0,64	0,48	0,13	(0,05)	(0,35)	(0,02)	0,09	0,57	(0,19)	1,00								
ROE	0,16	0,06	0,08	0,06	0,16	(0,09)	(0,28)	0,17	(0,04)	0,18	0,01	0,08	0,02	1,00							
PMRE	0,22	0,54	(0,07)	0,42	0,46	0,25	(0,02)	(0,20)	(0,08)	0,25	0,21	(0,17)	0,65	0,04	1,00						
PMRV	0,27	0,62	(0,23)	0,71	0,22	0,04	(0,05)	(0,04)	0,01	0,08	(0,07)	0,10	0,30	0,15	0,11	1,00					
CO	0,31	0,71	(0,23)	0,77	0,32	0,10	(0,05)	(0,09)	(0,01)	0,14	(0,01)	0,06	0,44	0,15	0,35	0,97	1,00				
Lt/Lsus	(0,06)	(0,55)	0,36	(0,54)	(0,36)	(0,40)	0,12	0,24	(0,05)	(0,22)	(0,01)	0,27	(0,46)	(0,03)	(0,32)	(0,61)	(0,65)	1,00			
Lt/Luti	0,36	0,56	0,08	0,54	0,21	(0,14)	(0,11)	(0,12)	(0,05)	(0,09)	0,30	0,26	0,45	(0,07)	0,27	0,35	0,39	(0,23)	1,00		
Leitos	0,06	0,45	0,21	0,43	0,29	0,23	0,03	(0,48)	0,07	0,05	(0,08)	(0,21)	0,35	0,05	0,45	0,15	0,25	(0,24)	0,08	1,00	

Fonte: elaboração própria

## 5. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos na análise dos indicadores financeiros das organizações hospitalares no período de 2017 a 2020 fornecem insights significativos sobre o cenário complexo e desafiador do setor de saúde no Brasil. Ao examinar diferentes dimensões, como liquidez, lucratividade, estrutura de capital e ciclo financeiro, é possível traçar conclusões valiosas que não apenas refletem o estado financeiro dessas instituições, mas também apontam para áreas críticas de melhoria e atenção.

No âmbito da Liquidez e Capacidade de Pagamento, torna-se evidente que a origem dos recursos, especificamente a proporção de leitos destinados ao SUS, desempenha um papel significativo, observado tanto por meio dos modelos desenvolvidos quanto na análise de correlação feita. A associação positiva entre maior quantidade de leitos totais e proporção elevada de leitos de UTI com índices mais robustos de liquidez sugere a importância de uma diversificação eficiente na oferta de serviços hospitalares. Além disso, por meio da análise de tendência geral (ver seção 4.4) foi possível notar uma melhora dos indicadores ao longo dos anos selecionados, assim como, observaram-se maiores valores em níveis mais controlados de imobilizado.

A análise da categoria Lucratividade e Desempenho revela uma dinâmica complexa, onde a fonte de financiamento, representada pela maior participação do SUS nas verbas hospitalares, influencia negativamente a margem bruta e positivamente o giro do ativo, revelando que, apesar do maior volume de receitas representadas por serviços prestados aos SUS, a margem da prestação desses serviços é comprometida pela natureza complexa desses serviços. Diferentemente da tendência existente entre MB e a proporção de leitos SUS, foi observada relação entre maiores proporções de leitos UTI com melhores valores de MB.

A deterioração observada ao longo do período, juntamente com a volatilidade dos indicadores, destaca a sensibilidade dessas métricas a fatores externos e ressalta a necessidade de estratégias flexíveis para enfrentar desafios financeiros.

No que se refere à estrutura de Capital e Solvência, a interação entre a variável de proporção de leitos SUS, a quantidade de leitos e os indicadores de alavancagem e cobertura de capital sugere a complexidade na gestão do endividamento e na busca por um equilíbrio financeiro sustentável. A tendência de maior IA com o crescimento do número de leitos totais corrobora com a tendência de menor CE à medida que os leitos totais diminuem. Tal aspecto evidencia que a quantidade de leitos totais não só influencia no ativo da organização, mas

também afeta diretamente as características de financiamento das operações e instalações dos hospitais. A categoria ainda revela uma tendência de queda de IA e, conseqüentemente, do endividamento das organizações nos períodos analisados, por meio da análise do EFSAT. Contudo, mesmo com a tendência de diminuição do exigível financeiro, a participação deste aumentou perante o capital próprio da amostra (ver seção 4.4), evidenciado pelo PCT. Isso demonstra que a deterioração dos indicadores relacionados à Lucratividade e Desempenho, possivelmente, corroeu o Patrimônio Líquido da amostra, causando impactos nos indicadores de Capital e Solvência.

Em síntese, este estudo proporciona uma compreensão abrangente e contextualizada do desempenho financeiro das organizações hospitalares, identificando áreas de força e oportunidades de aprimoramento. As conclusões derivadas desses resultados não apenas contribuem para o conhecimento acadêmico, mas também oferecem orientações práticas para gestores e decisores no setor de saúde, incentivando a busca por estratégias inovadoras e sustentáveis para o enfrentamento dos desafios financeiros neste contexto específico.

## REFERÊNCIAS

AHANGAR, Ali; MOHAMMADI, Faezeh; TEHRANI-BANIHASHEMI, Seyed Arash; JOULANI, Mohammadamin; SAFARANI, Samaneh; NOJOMI, Marzieh. The Effects of Covid-19 on Financial-Economic and Performance Efficiency of Hospitals. *Medical Journal of The Islamic Republic of Iran*. v. 37, n. 1, p. 339-346, 2023. DOI: <https://doi.org/10.47176/mjiri.37.43>. Disponível em: <https://mjiri.iums.ac.ir/article-1-8556-en.html>. Acesso em: 17 out. 2023.

ASARIA, Miqdad; MCGUIRE, Alistair; STREET, Andrew. The impact of management on hospital performance. *Fiscal Studies*. v. 43, p. 79-95, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1111/1475-5890.12293>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1475-5890.12293>. Acesso em: 06 out. 2023.

BUBAS, Zoran. The Croatian Hospital System: Insight into a Case of Financial Unsustainability. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*. v. 20, n. 5, p. 606-620, 2022. DOI: <https://doi.org/10.7906/indecs.20.5.7>. Disponível em: <https://indecs.eu/index.php?s=x&y=2022&p=606-620>. Acesso em: 17 out. 2023.

CHUPETLOVSKA, Velimira Georgieva. Analysis of Financial Indicators Compared with Main Characteristics of Hospital Based Medical Care in Bulgaria. Finance, Accounting and Business Analysis. v. 4, n. 2, p. 108-117, 2022. Disponível em: <https://faba.bg/index.php/faba/article/view/139>. Acesso em: 02 out. 2023

DEVORE, Jay L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências – Tradução da 9ª edição norte-americana. São Paulo, Brasil: Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. ISBN 9788522128044. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128044/>. Acesso em: 03 nov. 2023.

DUBAS-JAKÓBCZYK, Katarzyna; KOCOT, Ewa; TAMBOR, Marzena; SZETELA, Przemysław; KOSTRZEWSKA, Olga; SIEGRIST JR, Richard B.; QUENTIN, Wilm. The Association Between Hospital Financial Performance and the Quality of Care – A Scoping Literature Review. International Journal of Health Policy and Management. v. 11, n. 12. p. 2816-2828, 2022. DOI: <https://doi.org/10.34172/ijhpm.2022.6957>. Disponível em: [https://www.ijhpm.com/article\\_4297.html](https://www.ijhpm.com/article_4297.html). Acesso em: 17 out. 2023.

Despesas com saúde em 2019 representam 9,6% do PIB. Agência de Notícias. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/33484-despesas-com-saude-em-2019-representam-9-6-do-pib>.

GUERRA, Mariana. Análise de desempenho de organizações Hospitalares. 2011. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Controladoria) - Faculdade de Ciências Econômicas (FACE), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

GUERRA, Mariana; MORGAN, Beatriz Fátima; ALVES, Michael Conoring D'Assumpção. Financial Performance and Profile of Brazilian Hospitals. Journal of Health Management. v. 24, n. 2, p. 175-186, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/09720634221088056>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/09720634221088056>. Acesso em: set. 02 set. 2023.

Hospitais e Leitos - OPENDATASUS. Disponível em: <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/hospitais-e-leitos>. Acesso em: 8 set. 2023.



KALHOR, Rohollah; GHOLAMI, Soheyla; HEIDARI, Shaghayegh; BAKHTIARI, Nasrin; MOOSAVI, Saeideh; KESHAVARZ, Abdollah; ZAKARIA-KIAEI, Mohammad. The effects of the health reform plan on the performance indicators of hospitals affiliated with Qazvin University of Medical Sciences, Iran, 2014. *Chronic Diseases Journal*. v. 6, n. 3, p. 101-7, 2018. DOI: <https://doi.org/10.22122/cdj.v6i3.280>. Disponível em: <http://cdjournal.muk.ac.ir/index.php/cdj/article/view/280>. Acesso em: 17 out. 2023.

LAI, Joseph H.K.; HOU, Huiying (Cynthia); CHIU, Betty W.Y.; EDWARDS, David; YUEN, P.L.; SING, Michael; WONG, Philip. Importance of hospital facilities management performance indicators: Building practitioners' perspectives. *Journal of Building Engineering*. v. 45, p. 1-14, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2021.103428>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352710221012869?via%3Dihub>. Acesso em: 17 out. 2023.

LEE, DonHee; YU, Sojin; YOON, Seong No. Analysis of Hospital Management based on the Characteristics of Hospitals: Focusing on Financial Indicators. *Global Business & Finance Review*. v. 24, n. 3, p. 1-13, 2019. DOI: <https://doi.org/10.17549/gbfr.2019.24.3>. Disponível em: <https://scholar.kyobobook.co.kr/article/detail/4010027426741>. Acesso em 27 set. 2023.

MATOS, Rita; FERREIRA, Diogo; PEDRO, Maria Isabel. Economic Analysis of Portuguese Public Hospitals Through the Construction of Quality, Efficiency, Access, and Financial Related Composite Indicators. *Social indicators research*, v. 157, p. 361-392, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02650-6>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11205-021-02650-6>. Acesso em: 08 out. 2023.

POURMOHAMMADI, Kimia; HATAM, Nahid; SHOJAEI, Payam; BASTANI, Peivand. A comprehensive map of the evidence on the performance evaluation indicators of public hospitals: a scoping study and best fit framework synthesis. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*. v. 16, n. 64, p. 1-22, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12962-018-0166-z>. Disponível em: <https://resource-allocation.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12962-018-0166-z>. Acesso em: 17 out. 2023.

SILVA, José Pereira da. *Análise financeira das empresas – 13ª edição revista e ampliada*. São Paulo, Brasil: Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. ISBN 9788522125784. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522125784/>. Acesso em: 20 nov. 2023.

TIAN, Guo; WEIWEI, Liu. DuPont analysis was used to evaluate the operation of non-profit medical institutions in Chongqing. *EDP Sciences*. v. 275, p. 1-4, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127503012>. Disponível em: [https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2021/51/e3sconf\\_eilcd2021\\_03012/e3sconf\\_eilcd2021\\_03012.html](https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2021/51/e3sconf_eilcd2021_03012/e3sconf_eilcd2021_03012.html). Acesso em: 15 out. 2023.

TSUBOI, Satoshi; MINE, Tomosa; FUKUSHIMA, Tetsuhito. Risk of hospital insolvency and its relationship with income and borrowings from banks: a case-control study with large-scale financial data in Japan. *SN Business & Economics* 1, 150 (2021). DOI: <https://doi.org/10.1007/s43546-021-00153-7>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s43546-021-00153-7>. Acesso em: 17 out. 2023

UPADHYAY, Soumya; SMITH, Dean G. Healthcare Associated Infections, Nurse Staffing, and Financial Performance. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*. v. 60, p. 1-9, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1177/00469580231159315>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00469580231159315>. Acesso: 17 out. 2023.