

## **O desafio da avaliação de entidade pública em fase de implementação: o caso da Fundação Regional de Saúde do Ceará**

The challenge of assessing a public entity in the implementation phase: the case of the Regional Health Foundation of Ceará

El reto de evaluar una entidad pública en la fase de implementación: el caso de la Fundación Regional de Salud de Ceará

Recebido: 09/12/2022 | Revisado: 20/12/2022 | Aceitado: 21/12/2022 | Publicado: 25/12/2022

### **Samila Torquato Araújo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2089-377X>  
Fundação Regional de Saúde do Ceará, Brasil  
E-mail: [samila.araujo@funsauce.ce.gov.br](mailto:samila.araujo@funsauce.ce.gov.br)

### **Francineide de Moraes Bezerra**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4442-0827>  
Fundação Regional de Saúde do Ceará, Brasil  
E-mail: [francineidemb@gmail.com](mailto:francineidemb@gmail.com)

### **Larissa Mota de Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4604-5565>  
Fundação Regional de Saúde do Ceará, Brasil  
E-mail: [larissamotasousa@gmail.com](mailto:larissamotasousa@gmail.com)

### **Rochelle Gonçalves de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4690-2037>  
Fundação Regional de Saúde do Ceará, Brasil  
E-mail: [rochelle.souza@funsauce.ce.gov.br](mailto:rochelle.souza@funsauce.ce.gov.br)

### **Francisco Antônio da Cruz Mendonça**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3957-7048>  
Fundação Regional de Saúde do Ceará, Brasil  
E-mail: [antonio.mendonca@funsauce.ce.gov.br](mailto:antonio.mendonca@funsauce.ce.gov.br)

### **Patrícia Borges Barjud Coelho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2159-6865>  
Fundação Regional de Saúde do Ceará, Brasil  
E-mail: [patricia.barjud@funsauce.ce.gov.br](mailto:patricia.barjud@funsauce.ce.gov.br)

### **Maíra Barroso Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8505-5021>  
Fundação Regional de Saúde do Ceará, Brasil  
E-mail: [maira.pereira@funsauce.ce.gov.br](mailto:maira.pereira@funsauce.ce.gov.br)

### **Iluska De Alencar Salgado Barbosa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8473-7557>  
Fundação Regional de Saúde do Ceará, Brasil  
E-mail: [iluska.alencar@funsauce.ce.gov.br](mailto:iluska.alencar@funsauce.ce.gov.br)

### **André Luiz Coutinho Araújo Macêdo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2559-1452>  
Fundação Regional de Saúde do Ceará, Brasil  
E-mail: [andre.macedo@funsauce.ce.gov.br](mailto:andre.macedo@funsauce.ce.gov.br)

### **Manoel Pedro Guedes Guimarães**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6278-139X>  
Fundação Regional de Saúde do Ceará, Brasil  
E-mail: [manoel.pedro@funsauce.ce.gov.br](mailto:manoel.pedro@funsauce.ce.gov.br)

### **Melissa Soares Medeiros**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5881-1485>  
Fundação Regional de Saúde do Ceará, Brasil  
E-mail: [melissa.medeiros@funsauce.ce.gov.br](mailto:melissa.medeiros@funsauce.ce.gov.br)

### **Resumo**

Objetivo: Avaliar a implementação da entidade pública Fundação Regional de Saúde (Funsauce), como programa público, no estado do Ceará, Brasil. Metodologia: Estudo realizado a partir de duas fontes de dados secundárias, sendo elas o sistema da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (Saúde Digital) de janeiro de 2020 a setembro de 2022 e o Relatório de Gestão da Fundação Regional de Saúde no período de abril a setembro de 2022. Utilizou-se o modelo lógico para enquadramento e avaliação do alcance dos objetivos da instituição. Foram realizadas análises de regressão

linear de tendência e regressão multivariada log-log para desenvolvimento de modelo explicativo com dez indicadores de desempenho de atendimento referentes ao primeiro contrato de gestão da instituição. Resultados: Encontraram-se tendências lineares em cinco dos dez indicadores estudados. Através do modelo explicativo (valores-p < 0,001 e R<sup>2</sup> ajustado = 0,691), observou-se como as variações percentuais no tempo de permanência e no número de atendimentos de emergência impactaram a taxa de ocupação. Apresentaram-se os indicadores do modelo lógico vinculado aos objetivos da Funsauúde. Conclusão: Os objetivos propostos foram atingidos ao aplicar um modelo de avaliação para uma instituição na área da saúde ainda em fase de implementação e propor indicadores capazes de mensurar o atingimento de seus resultados estabelecidos na fase de criação.

**Palavras-chave:** Avaliação de programa; Políticas públicas; Modelo lógico; Indicadores de gestão.

#### **Abstract**

**Objective:** To evaluate the implementation of the public entity Regional Health Foundation (Funsauude), as a new public program, in the state of Ceara. **Methodology:** this study was carried out based on two secondary data sources, namely the Saude Digital system of the Health Department of the State of Ceara-Brazil, from January 2020 to September 2022 and the Management Report of the Regional Foundation of Health from April to September 2022. The Logic Model was used to frame and assess the scope of the institution's objectives. Trend linear regression and log-log multivariate regression analyzes were performed to develop an explanatory model with ten performance indicators. **Results:** Linear trends were found in five of the ten indicators studied. Considering the explanatory model (p-values < 0.001 and adjusted R<sup>2</sup>= 0.691), it was observed how percentagem variations in length of stay and in the number of emergency room admissions impact the occupancy rate. The indicators of the logic model linked to Funsauude's objectives were presented. **Conclusion:** The proposed objectives were achieved by applying an evaluation model for na institution in the health area still in the implementation phase and proposing indicators capable of measuring the achievement of its results established in the creation phase.

**Keywords:** Program evaluation; Public policy; Logic model; Performance indicators.

#### **Resumen**

**Objetivo:** Evaluar la implementación de la entidad pública Fundação Regional de Saúde (Funsauúde), como programa público, en el estado de Ceará, Brasil **Metodología:** Estudio realizado a partir de dos fuentes de datos secundarias, a saber, el sistema de la Secretaría de Salud del Estado de Ceará (Saúde Digital) de enero de 2020 a septiembre de 2022 y el Informe de Gestión de la Fundación Regional de Salud en el período de abril a septiembre de 2022. El modelo lógico se utilizó para enmarcar y evaluar el alcance de los objetivos de la institución. Se realizaron análisis de regresión lineal de tendencia y regresión multivariada log-log para desarrollar un modelo explicativo con diez indicadores de desempeño del servicio referentes al primer contrato de gestión de la institución. **Resultados:** Se encontraron tendencias lineales en cinco de los diez indicadores estudiados. Utilizando el modelo explicativo (valores de p < 0,001 y R<sup>2</sup> ajustado = 0,691), se observó cómo las variaciones porcentuales en la estancia y en el número de visitas a urgencias impactan en la tasa de ocupación. Fueron presentados los indicadores del modelo lógico vinculados a los objetivos de Funsauúde. **Conclusión:** Los objetivos propuestos se lograron aplicando un modelo de evaluación para una institución del área de la salud aún en fase de implementación y proponiendo indicadores capaces de medir el logro de sus resultados establecidos en la fase de creación.

**Palabras clave:** Evaluación de programa; Políticas públicas; Modelo lógico; Indicadores de gestión.

## **1. Introdução**

A situação pandêmica expandiu a percepção dos gargalos e precarização existentes na saúde pública do estado do Ceará. Nesse cenário, a Lei Estadual nº 17.186, de 24 de março de 2020 criou a Fundação Regional de Saúde do Ceará (Funsauúde), uma fundação pública de direito privado vinculada à Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA), com o objetivo de prestar serviços de saúde à população em todos os níveis de complexidade; apoiar a melhoria da governança federativa regional; promover a inovação, o desenvolvimento científico e tecnológico em saúde (Ceará, 2020). Nessa perspectiva, o propósito da Funsauúde é atingir um objetivo coletivo no que diz respeito à saúde pública cearense, o que a caracteriza como política pública, já que a criação desta tem por finalidade a resolução de um problema também coletivo.

Nesse sentido, uma política pública é um conjunto de ações ou programas governamentais necessárias e suficientes, articuladas e integradas, provida de recursos orçamentários ou oriundos de renúncia de receitas e benefícios de natureza financeira e creditícia, com o propósito de fornecer bens ou serviços à sociedade (Instituto de Pesquisa Econômica - IPEA, 2018)

O sucesso de uma política pública não deve ser medido apenas por sua capacidade de entregar os produtos que deveria oferecer, é necessário investigar se o programa foi capaz de transformar a realidade em que pretendia intervir, para isso os resultados esperados, o desenho e magnitude da contribuição do mesmo devem estar bem definidos, de tal modo que essa contribuição deve ser superior ao seu custo (Barros; Lima, 2017).

Logo, as políticas públicas devem possuir um sistema de avaliação que estabeleça critérios, como equidade, satisfação do usuário, sustentabilidade, custo-benefício, eficiência e eficácia. De tal forma, que as avaliações do governo devem ser claras, transparentes e públicas. (IPEA, 2018).

O World Bank (2019) usa a seguinte definição de avaliação: uma verificação sistemática e objetiva de um processo, projeto, programa, tema, estratégia ou política em andamento ou concluído, e de seu desenho, implementação e resultados, em relação a critérios especificados.

Destarte, a avaliação de um programa pode ocorrer em três momentos distintos de sua execução: antes do início do programa (avaliação *ex ante*); durante a execução do programa (avaliação *ex post* de percurso) e; após a conclusão do programa (*ex post* de encerramento). É importante destacar que o principal desafio da avaliação *ex post* de percurso é o tempo, uma vez que alguns impactos podem demorar para serem comprovados, e assim a avaliação pode subestimar ou até mesmo ignorar efeitos importantes que não se manifestam no curto prazo (Barros; Lima, 2017).

No escopo da avaliação *ex post* de percurso se inclui a avaliação de implementação, que de acordo com DeGroff e Cargo (2009) reflete a mudança no tempo através de ações de múltiplos níveis de agentes, instituições, organizações e seus atores. Esta contempla os processos necessários para a realização da política pública, sua execução em muitos casos antecede a avaliação de impactos, já que é capaz de mensurar erros graves de implementação, permitindo avaliar se os recursos estão sendo administrados de forma eficiente e econômica.

Dada a necessidade de mensuração do impacto efetivo ou resultado provável para políticas através da definição clara de seus objetivos e teoria do programa, isto é, a definição de como o programa reflete sobre as causas do problema delineando seus resultados e impactos de longo prazo, se faz necessária a verificação da consistência lógica do programa, uma vez que a avaliação é uma função indispensável para o fortalecimento dos programas e efetividade das ações. Nesse sentido, o modelo lógico é um guia estruturado com o intuito de certificar como os recursos e processos da política geram resultados e impactos. Ele é apresentado por fluxos que expressem racionalidade de conexão entre os processos sugeridos através da política e os objetivos que pretende atingir. Assim, é necessária a construção de indicadores de produtos, de resultados e de impactos para a investigação da evolução e adequação aos objetivos propostos, de maneira que cada resultado pretendido pode necessitar de mais de um indicador (IPEA, 2018).

No que se refere as políticas públicas em saúde, o grande volume de recursos públicos investidos ocasiona exigência aos gestores públicos dessa área de atividades de monitoramento de resultados, controladoria e responsabilização (*accountability*). (Moita, Raposo e Barbosa 2020). Desse modo, a identificação da Funsauúde como uma política pública sinaliza que esta deve submeter-se ao processo de avaliação. Inclusive a Fundação deve apresentar à Secretaria de Saúde do Ceará (SESA) estudo de sua vantajosidade econômica e gerencial (Ceará, 2022a). No entanto, a atribuição de valor monetário para os benefícios gerados por políticas públicas de saúde pode ser uma tarefa árdua, de maneira que as técnicas para esse objetivo buscam inferir o valor que os indivíduos atribuem a tais benefícios.

Uma maneira de superar essa dificuldade seria considerar os resultados alcançados pela instituição. Assim, o objetivo do presente estudo é avaliar a implementação da entidade pública Fundação Regional de Saúde (Funsauúde), como programa público, no estado do Ceará, Brasil. Contudo, não se pretende realizar uma avaliação ampla de uma política pública que, nesse caso, precisaria incluir a análise do contexto político-social no qual se insere. O desafio que se busca atender é a realização de um “estudo avaliativo” acerca de um programa (instrumento de uma política pública, aqui o da Fundação Regional de Saúde

do Ceará) sob uma perspectiva técnico-científica, como considerada em Januzzi (2016).

## 2. Metodologia

Pelas características desta pesquisa, pode-se classificá-la como exploratória. Ademais, a estratégia para a realização da pesquisa é um estudo de caso, que de acordo com Yin (1994), deve ser escolhida ao se examinar acontecimentos contemporâneos dentro do seu contexto da vida real, de maneira que os limites entre o contexto e os acontecimentos não estão definidos de forma clara e não se pode manipular os comportamentos relevantes. Assim, o estudo de caso retrata um modo de se investigar um assunto empírico seguindo uma coleção de procedimentos pré-estabelecidos.

### 2.1 Análise de Dados

Para satisfazer aos objetivos deste trabalho foram utilizados indicadores de atendimento do Hospital Geral de Fortaleza (HGF), extraídos dos dados secundários do sistema da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (Saúde Digital). A análise é restrita ao período de janeiro de 2020 a setembro de 2022, pois são os períodos disponíveis no sistema. Os indicadores utilizados na análise são os apresentados no quadro a seguir:

**Quadro 1** - Descrição das variáveis que representam os indicadores de atendimento do HGF.

Variável	Descrição
Susp	Taxa de Suspensões Cirúrgicas
Ocup	Taxa de Ocupação Hospitalar
Perm	Tempo Médio de Permanência
Mort	Taxa de Mortalidade Institucional
Infec	Densidade de Incidência de Infecção Hospitalar
Satis	Índice de Satisfação do Usuário
Amb	Número de atendimentos Ambulatoriais
Emerg	Número de atendimentos na Urgência/Emergência
Exam	Número de Exames Laboratoriais Realizados
Cirur	Número de Procedimentos Cirúrgicos

Fonte: Elaboração própria.

A escolha do uso dos dados do HGF ocorre pois este é o primeiro hospital a assinar contrato de gestão com a Funsauúde. O HGF, é um centro de referência para o Norte e Nordeste no tocante à assistência de alta complexidade. É considerado o maior hospital público da rede estadual, sendo referência para o nível terciário em transplantes renais, córneas, neurocirurgia, ortopedia, cirurgia vascular, neurologia, oftalmologia, reumatologia, nefrologia, obstetrícia de alto risco. Habilitado como referência para tratamento de Acidente Vascular Cerebral (AVC) no Ceará. Como instituição de ensino oferece treinamento nas áreas de graduação (internato) e pós-graduação (Ceará, 2022b). Dessa forma, também são utilizados dados do Relatório de Gestão para o HGF no período de abril a setembro de 2022.

É correto afirmar que o presente trabalho tem metodologia mista no que diz respeito a análise dos dados, isto é, emprega coleta de dados associada a método quantitativo e qualitativo. Inicialmente foi realizada uma análise documental através do Relatório de Gestão da Funsauúde (abril a setembro de 2022) para a realização da síntese de informações relacionadas ao tema da pesquisa, no que diz respeito ao número de pessoal contratado e capacitado, mudanças no modelo de gestão e incentivo à inovação e pesquisa, bem como o alcance das metas do contrato de gestão.

A pesquisa também apresenta caráter quantitativo, uma vez que analisa os indicadores de resultado que apresentam como valores numéricos a partir dos quais diversas análises estatísticas são desenvolvidas. Assim, para testar a normalidade dos dados que compõem os indicadores de atendimento, optou-se pelo teste de Shapiro-Wilk (W), que de acordo com Razali e Wah (2011) apresenta maior poder de teste quando comparado a uma série de outros testes de normalidade. É importante destacar que o valor de W varia entre 0 e 1, onde valores baixos implicam rejeição da hipótese de normalidade, ou seja, a hipótese de normalidade não é rejeitada para valor-p alto.

Ademais, com o objetivo de investigar a existência de tendência temporal nos indicadores de atendimento, realiza-se uma regressão linear simples, onde  $y$  representa a variável independente de interesse, *Tendência* representa a variação temporal e  $u$  é o termo de erro:

$$y = \beta_0 + \beta_1 \text{Tendência} + u$$

No que diz respeito à relação entre as variáveis, realiza-se uma regressão múltipla não linear do tipo log-log apresentada em Wooldridge (2012), onde  $\beta_0$  é o intercepto da equação, a variação percentual de um na variável  $x_1$  significa a variação percentual de  $\beta_1$  em  $y$ , a variação percentual de 1 em  $x_2$  significa a variação percentual de  $\beta_2$  em  $y$  e assim sucessivamente,  $u$  representa o termo de erro.

$$\ln(y) = \beta_0 + \beta_1 \ln(x_1) + \beta_2 \ln(x_2) + \dots + u$$

## 2.2 Modelo Lógico

Utilizou-se a metodologia de modelo lógico apresentada em IPEA (2018). De tal forma que este modelo é utilizado para a análise do desenho da política avaliada, que deve ocorrer após a descrição geral da mesma e diagnóstico do problema que esta busca resolver.

Destarte, o modelo lógico é um guia ordenado para representar como os recursos e ações geram produtos, resultados e, conseqüentemente, impactos, por isso também é utilizado para a realização de auditorias operacionais (TCU, 2001). Dessa forma, apresenta os principais mecanismos de realização do programa. A Figura 1 apresenta como são organizados os fluxos que formam o modelo lógico e como estes estabelecem conexão entre os processos propostos pelo programa com os objetivos que pretende alcançar:

**Figura 1** - Etapas do Modelo Lógico.



Fonte: IPEA (2018), elaborado pelos autores.

Nessa perspectiva, os insumos de uma política são os recursos necessários para sua realização. As atividades são as ações exercidas no escopo da política e podem ser diretas, atuam sobre os beneficiários da política, ou indiretas, aquelas que são necessárias para a execução da política. Já os produtos são frutos diretos que ocorrem imediatamente após a execução das atividades, estes são quantificáveis. Os resultados são alterações ocorridas no curto prazo após a intervenção e os impactos significam as mudanças de longo prazo, também chamadas de “resultados dos resultados” (IPEA, 2018).

Dessa forma, o modelo lógico representa uma ferramenta de gestão que expõe a racionalidade da intervenção. Nesse sentido, se faz necessário o estabelecimento de indicadores para averiguação dos progressos e adequação dos objetivos, estes são vinculados a cada etapa do modelo lógico.

Assim, o processo de construção do modelo lógico deve garantir as seguintes condições: identificação nítida dos objetivos e resultados esperados do programa, descrição dos indicadores de resultado e compromisso dos gestores com o que está definido no modelo lógico (Cassiolato e Guerresi, 2010).

### 3. Resultados e Discussão

As seções a seguir apresentam os resultados e discussão sob dois enfoques complementares. A primeira analisa os objetivos fundamentais do programa. Enquanto a segunda avalia o desempenho da organização em seu primeiro contrato de gestão.

#### 3.1 Resultados dos indicadores do modelo lógico

O modelo lógico requer a definição de indicadores para a verificação da correspondência dos resultados realizados pela Funsauúde aos seus objetivos de criação. Desse modo, a Tabela 1 apresenta os indicadores do modelo lógico vinculados aos objetivos da Funsauúde, onde a primeira coluna mostra os objetivos, a segunda apresenta os indicadores escolhidos para a adequação, a terceira expõe a fase do modelo lógico a que esses indicadores pertencem, a quarta exibe a descrição dos mesmos e a quinta revela o valor realizado até o mês de setembro de 2022.

**Tabela 1** - Indicadores do modelo lógico vinculados aos objetivos da Funsauúde.

Objetivos	Indicadores	Fase do modelo lógico	Descrição	Valor Realizado
Estabelecer vínculos trabalhistas qualificados	Pessoal contratado	Insumo	Nº de novos contratados	410
	Nº de vagas e de inscritos no Concurso da Funsauúde	Insumo	Nº de vagas e de inscritos no Concurso da Funsauúde	6015 de 160000
Implantar novo modelo de gestão	UPs implantadas HGF	Produto	Unidades de produção implantadas	2
	Contratos fechados com equipamentos de saúde	Processos	Contratos assinados com equipamentos de saúde	2
	Residentes matriculados	Produto	Nº de residentes matriculados	339
Promover Ensino e Educação Permanente	Estagiários e internos em atividade	Produto	Nº de estagiários e internos em atividade	1315
	Colaboradores capacitados	Produto	Nº de colaboradores capacitados	3401
	Capacitações abertas à sociedade (Projeto Trilhas)	Produto	Nº de participantes capacitados	869
Incentivar a pesquisa e a inovação tecnológica	NATS criados/reactivados	Produto	Nº de NATS criados e/ou reativados	2
Atuar com maior autonomia financeira	Compras e contratações	Processos	Nº de compras e contratações	18 (R\$93,8 milhões)
Garantir agilidade e eficácia na gestão	Sistemas desenvolvidos e/ou em desenvolvimento	Produto	Nº de sistemas desenvolvidos e/ou em desenvolvimento	2
Oferecer prestação de serviços em saúde de qualidade	Indicadores de atendimento (Saúde Digital)	Produto	Indicadores de atendimento	Seção seguinte
Cumprir contrato de desempenho	Metas de contrato cumpridas HGF	Resultado	% de atingimento das metas	72%
	Metas de contrato cumpridas SAMU	Resultado	% de atingimento das metas	86%

Fonte: Adaptado de IPEA (2018), elaborado pelos autores.

O primeiro objetivo apresentado na tabela foi “Estabelecer vínculos trabalhistas qualificados”, o primeiro indicador escolhido para a investigação do seu alcance foi o percentual de trabalhadores não precarizados, aqui entende-se por não precarizados os empregados da Funsauúde concursados, que foram lotados no HGF e Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) do Ceará. Ademais, outro indicador selecionado para resposta a esse objetivo foi o número de novos concursados contratados pela Funsauúde. Até o outubro de 2022, Funsauúde havia contratado 410 novos aprovados no concurso. Além disso, são apresentados os números de vagas e de candidatos inscritos no concurso da Funsauúde, que ocorreu nos dias 23 e 24 de outubro de 2021. De acordo com Junqueira *et al.* (2010), os principais desafios no que diz respeito aos recursos humanos no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) incluem a precária forma de seleção, a baixa remuneração, a insuficiente motivação das equipes, a desigualdade distributiva da forma de trabalho, o baixo desempenho e a escassa responsabilização (*accountability*).

No que diz respeito ao objetivo “implantar novo modelo de gestão”, trabalhou-se com a quantidade de Unidades de Produção (UPs) implantadas no HGF para a mensuração do seu alcance. Durante o período estudado duas UPs foram instaladas: Clínica Médica e Cuidados Prolongados.

Outro objetivo aqui analisado foi a “Promoção Ensino e Educação Permanente”, assim são apresentados na tabela o número de residentes matriculados, estagiários e internos em atividade, colaboradores capacitados e capacitações abertas à sociedade através do Projeto Trilhas.

Quanto ao “incentivo a pesquisa e a inovação tecnológica”, são expostos o número de Núcleos de Avaliação de Tecnologias em Saúde (NATS) criados ou reativados, que foram dois, o NATS HGF e o NATS FUNSAÚDE. É importante definir aqui tecnologia em saúde, que é qualquer intervenção realizada com o objetivo de promover saúde, pode ser um medicamento, equipamento, dispositivo, procedimento clínico ou cirúrgico, sistemas organizacionais, informacionais, educacionais e de suporte, e programas e protocolos assistenciais por meio dos quais a atenção e os cuidados com a saúde são prestados à população, ou até mesmo um sistema de apoio à atenção de saúde (Brasil, 2016).

No tocante a “atuação com maior autonomia financeira”, são exibidos as compras e contratações realizados, que somaram R\$93.784.125,68.

Sobre a “garantia de agilidade e eficácia na gestão”, o indicador Sistemas Implantados é exibido, observa-se que até outubro de 2022 dois sistemas foram desenvolvidos e/ou estão em fase de conclusão.

Quanto à “oferta e prestação de serviços em saúde de qualidade”, são apresentados os indicadores de atendimento do HGF, para estes foi realizada uma análise de dados que é exposta na seção seguinte. É importante evidenciar aqui que o desempenho de uma rede hospitalar não depende apenas de um único fator, de maneira que diversas razões podem explicar as variações nesses tipos de indicadores (Martins, Lemos, Andrade e Portela, 2019). Ademais, Vignochi, Gonçalo e Lezana (2014) esclarecem que tais indicadores hospitalares são utilizados pelos gestores para a realizar o gerenciamento de recursos escassos e desenvolvimento de conhecimento.

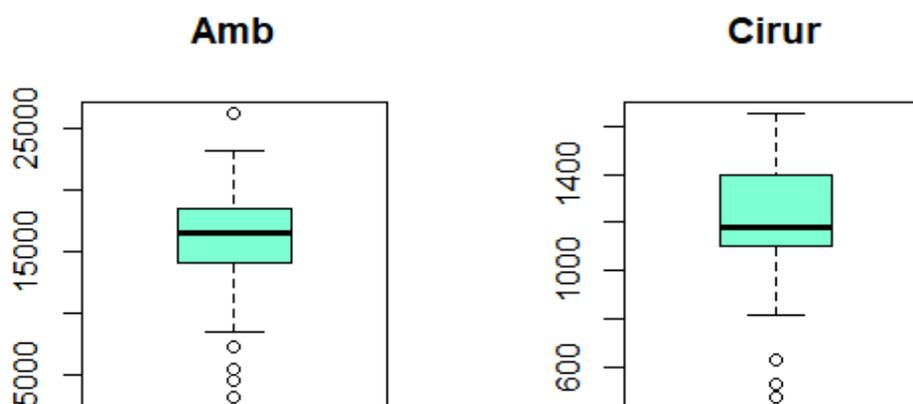
Por fim, para o ‘cumprimento do contrato de desempenho’, é exibido o percentual de atingimento das metas do contrato de gestão.

### **3.2 Resultados dos Indicadores de Atendimento do HGF**

Considerando os indicadores de atendimento do HGF, foram calculados os valores médios dos indicadores de desempenho do contrato de gestão relacionados ao atendimento, esses valores são apresentados na Tabela 2, incluindo apenas os meses de abril a setembro, período de atuação efetiva da Funsauúde. A análise inicial verificou a variação desses dados comparando o ano de 2022 em relação aos dois anos anteriores.

A partir das informações obtidas, identificaram-se *outliers* em alguns indicadores do ano de 2020, conforme apresentado na Figura 2, especialmente em dois deles: Número de Atendimentos Ambulatoriais e Número de Procedimentos Cirúrgicos. Considerando a série histórica disponível, meses de janeiro de 2020 a setembro de 2022 (33 observações), é possível identificar visualmente o impacto da COVID-19.

**Figura 2** - Número de atendimentos ambulatoriais (Amb) e Número de procedimentos cirúrgicos (Cirur) no HGF, 2020-2022.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Dada a atipicidade dos valores de alguns indicadores em 2020, decidiu-se não prosseguir com comparações envolvendo o ano atípico. A análise avançou no sentido de testar a normalidade dos dados de 2021 e 2022 (teste de normalidade de Shapiro-Wilk-W), para em seguida testar a significância das diferenças entre os valores médios dos indicadores desses anos, aplicando para isso testes t pareados dessa forma a Tabela 2 também apresenta tais resultados:

**Tabela 2** - Indicadores de desempenho do Contrato de Gestão relacionados ao atendimento (2020-2022).

	Variação % Abril a Setembro		Teste Shapiro-Wilk*		Teste t*	
	2022/2021	2022/2020	W	Valor-p	Estatística t	Valor-p
<i>Susp</i>	4%	16%	0,963	0,575	0,394	0,710
<i>Ocup</i>	19%	37%	0,934	0,167	8,185	<b>0,000</b>
<i>Perm</i>	5%	7%	0,904	0,042	1,308	0,248
<i>Mort</i>	-17%	-18%	0,898	0,033	-1,382	0,225
<i>Infec</i>	-23%	-12%	0,954	0,411	-3,026	<b>0,029</b>
<i>Satis</i>	-5%	NA	0,930	0,153	0,429	0,681
<i>Amb</i>	29%	132%	0,940	0,221	2,659	<b>0,045</b>
<i>Emerg</i>	26%	47%	0,902	0,039	3,600	<b>0,016</b>
<i>Exam</i>	4%	45%	0,962	0,549	0,939	0,391
<i>Cirur</i>	27%	78%	0,934	0,168	2,914	<b>0,033</b>

\* Os testes Shapiro-Wilk e t foram realizados utilizando apenas dados de 2021 e 2022. Significante  $p < 0,05$ . Fonte: Elaborado pelos autores.

Os testes t indicam diferenças significativas (valor-p < 0.05) entre os valores médios de 2021 e 2022 para cinco variáveis (indicadores): Taxa de Ocupação Hospitalar; Densidade de Incidência de Infecção Hospitalar; Número de Atendimentos Ambulatoriais; Número de Atendimentos na Urgência/Emergência; e Número de Procedimentos Cirúrgicos.

A partir dessa informação, buscou-se investigar a presença de tendências lineares de crescimento ou decréscimo das variáveis, através de uma análise de regressão simples no tempo a partir de 2021. A Tabela 3 apresenta os resultados obtidos:

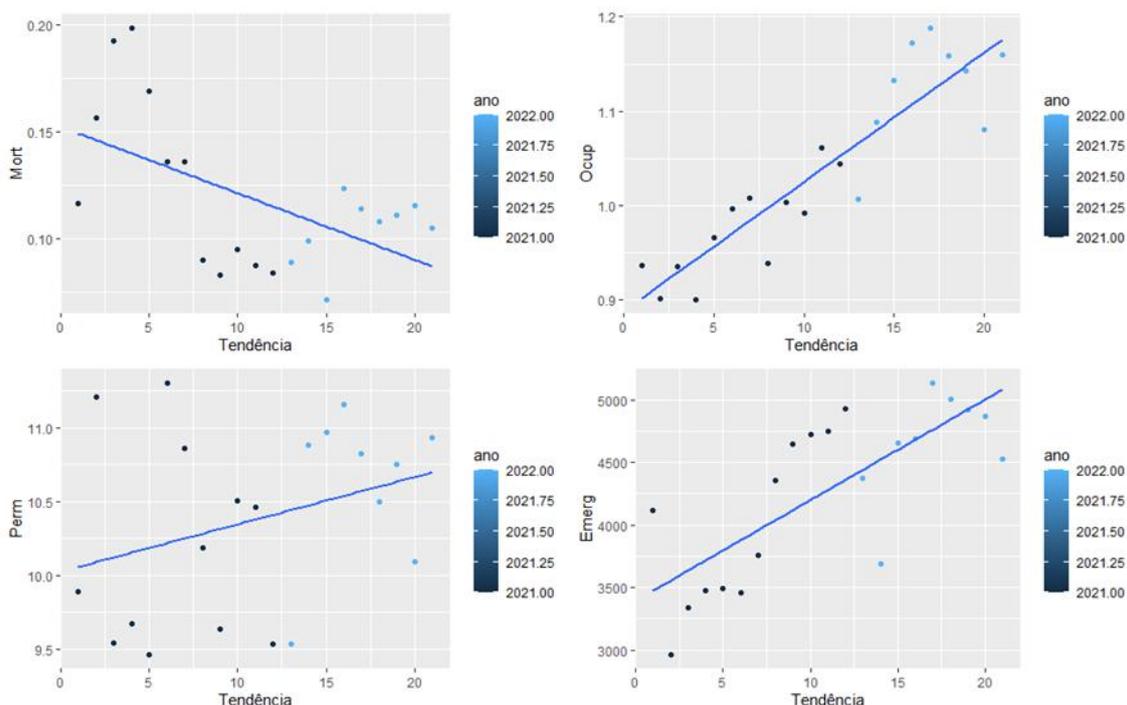
**Tabela 3** – Verificação de existência de tendência linear temporal nos indicadores de desempenho relacionados ao atendimento do HGF (2021-2022).

Variáveis	Coefficientes	Erro Padrão	Estatística t	Valor-p	R <sup>2</sup>	
<i>Susp</i>	b <sub>0</sub>	0,319	0,032	10,083	0,000	0,001
	b <sub>1</sub>	0,000	0,003	0,141	0,890	
<i>Ocup</i>	b <sub>0</sub>	0,888	0,018	48,303	0,000	0,822
	b <sub>1</sub>	0,014	0,002	9,367	0,000	
<i>Perm</i>	b <sub>0</sub>	10,025	0,280	35,819	0,000	0,098
	b <sub>1</sub>	0,032	0,022	1,437	0,167	
<i>Mort</i>	b <sub>0</sub>	0,152	0,014	11,018	0,000	0,296
	b <sub>1</sub>	-0,003	0,001	-2,825	0,010	
<i>Infec</i>	b <sub>0</sub>	0,208	0,020	10,634	0,000	0,075
	b <sub>1</sub>	-0,002	0,002	-1,237	0,231	
<i>Satis</i>	b <sub>0</sub>	0,785	0,030	26,323	0,000	0,085
	b <sub>1</sub>	-0,003	0,003	-1,294	0,212	
<i>Amb</i>	b <sub>0</sub>	12359,519	1506,831	8,202	0,000	0,385
	b <sub>1</sub>	441,398	120,004	3,678	0,002	
<i>Emerg</i>	b <sub>0</sub>	3394,548	197,282	17,207	0,000	0,580
	b <sub>1</sub>	80,448	15,712	5,120	0,000	
<i>Exam</i>	b <sub>0</sub>	217665,500	6905,277	31,522	0,000	0,039
	b <sub>1</sub>	484,617	549,935	0,881	0,389	
<i>Cirur</i>	b <sub>0</sub>	1021,262	81,763	12,491	0,000	0,392
	b <sub>1</sub>	22,812	6,512	3,503	0,002	

Significante p<0,05. Fonte: Elaborado pelos autores.

Dentre as dez variáveis modeladas, verifica-se que quatro delas apresentam tendências lineares de crescimento significativas: *Cirur*, *Emerg*, *Amb* e *Ocup*. Já a variável *Mort* apresenta tendência de decréscimo (b<sub>1</sub>= -0,0031). Números maiores de cirurgias, atendimentos ambulatoriais e emergenciais realizados significam maior oferta de serviço público gratuito, uma tendência de conotação positiva, especialmente quando esses resultados são alcançados em simultâneo com reduções na Taxa de Mortalidade Institucional, como se pode visualizar na Figura 3 que combina gráficos dessas variáveis. Entretanto, os aumentos dos valores de indicadores relacionados ao acesso de pessoas ao equipamento podem acrescentar pressão sobre outros indicadores, como a Taxa de Ocupação Hospitalar.

**Figura 3** - Tendência linear de crescimento no tempo dos indicadores com resultado significativo.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Considerando as questões apontadas e os resultados apresentados anteriormente, ocorreu a verificação das relações estatisticamente significativas entre variáveis que poderiam impactar a Taxa de Ocupação Hospitalar, já que este indicador poderia sofrer pressão das demais variáveis com tendência de crescimento. O procedimento inicial nesse sentido foi a construção da matriz de correlação cujos resultados seguem na Tabela 4:

**Tabela 4** – Matriz de correlação entre indicadores de desempenho relacionados ao atendimento do HGF (2021-2022).

	<i>Susp</i>	<i>Ocup</i>	<i>Perm</i>	<i>Ambu</i>	<i>Emer</i>	<i>Cirur</i>
<i>Susp</i>	1					
<i>Ocup</i>	-0,033	1				
<i>Perm</i>	-0,333	<b>0,468</b>	1			
<i>Ambu</i>	-0,432	<b>0,621</b>	0,263	1		
<i>Emer</i>	-0,051	<b>0,719</b>	0,018	0,548	1	
<i>Ciru</i>	-0,452	<b>0,611</b>	0,346	0,689	0,772	1

Fonte: Elaborado pelos autores.

A tabela anterior destaca diversas correlações significativas com coeficientes de correlação maiores que 0,6, especialmente associando variáveis indicadoras de atendimento ou acesso do serviço (*Perm*, *Ambu*, *Emer*, *Cirur* e *Ocup*). Dentre essas variáveis, foi estabelecida a taxa de ocupação como ponto de atenção, passando a tratá-la como variável dependente em um possível modelo explicativo, com variáveis independentes e relações capazes de influenciar seus valores.

Regressões alternativas com sentido lógico foram testadas, buscando não somente obter significância e ajuste, mas também evitar problemas de multicolinearidade, já que existem variáveis candidatas com coeficientes de correlação superiores a 0,7, o que provoca aumento dessas ocorrências. (Hair et al., 2018).

Feitas essas considerações, a Tabela 5 apresenta a regressão log-log desenvolvida e submetida a diagnóstico no software R para verificação dos pressupostos de validade da mesma. Nela é possível observar como as variações percentuais no Tempo de Médio de Permanência e no número de atendimentos de emergência impactam a taxa de ocupação. No caso, a cada 1% de aumento na permanência ocorre 0,7% de aumento na taxa de ocupação, já 1% de aumento no número de atendimentos de emergência provoca 0,4% de acréscimo nessa taxa.

**Tabela 5** – Regressão log-log para a variável *Ocup* como dependente.

Modelo Log-Log	Coeficientes		Erro Padrão	Estatística t	Valor-p	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Ajustado
$\ln(Ocup) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Perm) + \beta_2 \ln(Emerg) + u$	b <sub>0</sub>	-4,827	0,712	-6,776	0,000	0,722	0,691
	b <sub>1</sub>	0,665	0,182	3,654	0,001		
	b <sub>2</sub>	0,396	0,069	5,723	0,000		

Fonte: Elaborado pelos autores.

Apesar de o Tempo Médio de Permanência não apresentar diferença significativa entre os anos de 2021 e 2022, os resultados encontrados por Santos *et al.* (2021) mostraram que os pacientes tratados com coronavírus apresentaram maior tempo médio de permanência, o que significa que os resultados aqui apresentados podem estar comprometidos devido ao efeito da COVID-19.

Uma característica importante a ser destacada sobre a taxa de ocupação hospitalar diz respeito ao fato de que esta não está sob controle total da organização, uma vez que, no caso do HGF, o hospital é um equipamento “portas abertas” (não necessita de encaminhamento prévio) para o recebimento de Urgências/Emergências.

Quanto aos resultados aqui apresentados, não é possível estabelecer relação causal entre os mesmos e a atuação efetiva da Funsauúde, já que mesmo com o uso de abordagens baseadas em teoria, quando ocorre a avaliação de uma política, a capacidade de atribuir resultados específicos a programas individuais pode nunca ser possível ou pode exigir projetos de avaliação com custos inviáveis (DeGroff e Cargo, 2009).

No que diz respeito ao estudo de indicadores hospitalares na região nordeste do Brasil, é significativo citar o trabalho de Miranda, Amaral, Silva e Amaral (2022), que selecionou os indicadores de desempenho mais importantes do Hospital Universitário da Universidade Federal do Vale do São Francisco (HU-Univasf) através de critérios baseados nas perspectivas do *Balanced Score Card* (BSC).

#### 4. Conclusão

A literatura da área de avaliação de programas e políticas públicas destaca as limitações, em termos de técnicas possíveis, na fase de implementação das mesmas. Análises de custo-efetividade e de impacto não são apropriadas, já que os desfechos esperados ainda não são evidentes. Este estudo avaliativo estruturou-se segundo o modelo lógico, no qual a Teoria do Programa, que visa tratar um problema público diagnosticado, pode ser verificada com: a disponibilização dos insumos requeridos, realização das atividades necessárias, obtenção de produtos e resultados intermediários e, por fim, impactos gerais esperados. Dessa forma, estabeleceram-se os objetivos do “Programa Funsauúde” e buscou-se por evidências para seus resultados, ainda que intermediários ou não finalísticos.

As análises conduzidas tiveram dois focos distintos. O primeiro fixou-se sobre os objetivos institucionais fundamentais que justificaram a própria criação da entidade pública. Enquanto o segundo avaliou o desempenho da organização em seu primeiro contrato de gestão. Foi possível evidenciar que a instituição avançou no sentido da aquisição de

insumos, realização de atividades, implementação de processos e obtenção de produtos intermediários necessários para o programa. Também foi possível verificar o desempenho do primeiro contrato de gestão, através de uma análise quantitativa dos indicadores estabelecidos, os quais encontram-se em patamares esperados, evoluindo em sentido positivo. Além disso, em termos de eficiência, pode-se afirmar que o equipamento entregou, números de atendimentos ambulatoriais, emergenciais e de cirurgias maiores do que em período anterior ao contrato, sem comprometer indicadores como os de Taxa de Mortalidade Institucional e Densidade de Incidência de Infecção Hospitalar.

Contudo, dentre as limitações, os resultados aqui apresentados sofrem efeitos da COVID-19, que alterou o comportamento dos indicadores hospitalares. Outra limitação é a inexistência de dados no sistema Saúde Digital do período anterior à 2020, o que dificulta a base de comparação. Ademais, o curto período de avaliação da Funsauúde após início de sua atuação tende a subestimar os seus resultados, conforme explicitado em Casa Civil da Presidência da República (2018).

Apesar de tais limitações, acredita-se que o presente estudo enriquece a literatura ao aplicar um modelo de avaliação para um programa na área da saúde ainda em fase de implementação e propor indicadores capazes de mensurar o atingimento de seus objetivos estabelecidos na fase de criação. Além disso, o trabalho trouxe discussões relevantes sob três aspectos. O primeiro refere-se à necessidade do cuidado com o balanceamento de indicadores que podem mesmo ser conflitantes entre si e por essa razão devem ser analisados em conjunto. O segundo trata da importância de se identificar e monitorar de forma específica indicadores que por vezes podem não estar totalmente sob controle do programa/instituição, neste contexto a Taxa de Ocupação Hospitalar. Assim, cabe destacar que, no caso estudado, a avaliação foi um momento rico em termos de produção de informações e discussões, visando à melhoria do programa.

Por fim, sugere-se, como estudo futuro, repetir a análise quando a implementação estiver concluída e realizar uma comparação com os resultados aqui apresentados, tanto para o HGF como também para demais equipamentos de saúde que assinem contrato de gestão com a Funsauúde.

## Referências

- Barros, R. P. & Lima, L. (2017). Avaliação de Impacto de Programas Sociais: Por que, para que e quando fazer? In N. A. Menezes Filho, C. C. X. Pinto (Org), *Avaliação Econômica de Projetos Sociais* (3ª. ed., Cap. 1, pp. 14-37). São Paulo, SP: Fundação Itaú Social.
- Brasil. (2016). Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. *Entendendo a Incorporação de Tecnologias em Saúde no SUS, : como se envolver*. Brasília.
- Casa Civil da Presidência da República (2018). *Avaliação de Políticas Públicas: Guia prático de análise ex post*. Brasília.
- Cassiolato, M. & Guerresi, S. (2010). *Como elaborar modelo lógico: roteiro para formular programas e organizar avaliação*. IPEA. Brasília.
- Ceará (2020). *Lei n. 17.185 de 24 de março de 2020*. Altera a Lei nº 17.186, de 24 de março de 2020. Recuperado de <http://imagens.seplag.ce.gov.br/PDF/20200324/do20200324p01.pdf>
- Ceará (2022a). Hospital Geral de Fortaleza (2022). *Uma história, uma trajetória*. <http://www.hgf.ce.gov.br/index.php/apresentacao/apresentacao>
- Ceará (2022b). *Lei n. 17.935 de 01 de março de 2022*. Altera a Lei nº 12.860, de 11 de novembro de 1998. Ceará. Recuperado de <http://imagens.seplag.ce.gov.br/PDF/20220301/do20220301p01>
- DeGross, A., & Cargo, M. (2009). Policy implementation: Implications for evaluation. In J. M. Ottoson & P. Hawe (Eds.), *Knowledge utilization, diffusion, implementation, transfer, and translation: Implications for evaluation*. New Directions for Evaluation, 124, 47–60
- Fundação Regional de Saúde – Funsauúde (2022) – *Relatório de Gestão Quadrimestral, abril-setembro de 2022*.
- Hair, J. F., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Black, W. C. (2018). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Cengage INDIA.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2018). *Avaliação de Políticas Públicas: Guia prático de análise ex ante*. Brasília.
- Jannuzzi, P. de M. (2016). *Monitoramento e Avaliação de Programas Sociais: uma introdução aos conceitos e técnicas*. Alínea.
- Junqueira, T. S., Cotta, R. M. M. Gomes, R. C. Silveira, S. F. R. Batista, R. S. Pinheiro, T. M. M. & Sampaio, R. F. (2010). As relações laborais no âmbito da municipalização da gestão em saúde e os dilemas da relação expansão/precarização do trabalho no contexto do SUS. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 26(5):918-928

Martins, M., Lemos Lima, S. M., de Andrade, C. L. T., & Portela, M. C. (2019). Access and effectiveness inpatient care indicators and economic crisis: Analysis based on the Brazilian unified health system data, Brazil and southern Brazil states, 2009-2018. *Ciencia e Saude Coletiva*, 24(12), 4541–4554. <https://doi.org/10.1590/1413-812320182412.25262019>

Miranda, V. S., Amaral, T. M., Silva, A. C. G. C., & Amaral, F. M. (2022). Avaliação de indicadores hospitalares sob o enfoque da análise de decisão multicritério. *Research, Society and Development*, 11(16). <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i16.37550>

Moita, G. F., Raposo, V. M. dos R., & Barbosa, A. C. Q. (2020). Construção de um modelo de avaliação por profissionais e gestores de saúde: validação e consolidação de dimensões e indicadores de performance em serviços e unidades de saúde do SUS. *Revista Do Serviço Público*, 71(3), 540–581. <https://doi.org/10.21874/rsp.v71i3.3955>

Razali, N. M., & Bee Wah, Y. B. (2011). Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. In *Journal of Statistical Modeling and Analytics* (Vol. 2, Issue 1).

Santos, H. L. P. C., Maciel, F. B. M., Santons, G. M. Jr., Martins, P. C., & Prado, N. M. B. L. (2021). Public expenditure on hospitalizations for COVID-19 treatment in 2020, in Brazil. *Revista de Saude Publica*, 55, 1–11. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003666>

Saúde Digital (2022). <https://digital.saude.ce.gov.br/auth/#/signIn>.

Tribunal de Contas da União (2001). *Técnicas de Auditoria: Marco Lógico*. Brasília.

Vignochi, L., Gonçalo, C. R., & Lezana, A. G. R. (2014). Como gestores hospitalares utilizam indicadores de desempenho? *Revista de Administração de Empresas*, 54(5), 496–509. <https://doi.org/10.1590/s0034-759020140504>

Wooldridge, J. M. (2012). *Introductory Econometrics: a modern approach*. (5th ed.). Cengage Learning.

World Bank. (2019). *WORLD BANK GROUP EVALUATION PRINCIPLES*. [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

Yin, R. K. (1994). *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. (2th ed.). Bookman.