

## Percepção de gerentes sobre o gerenciamento de equipamentos médico-assistenciais em policlínicas especializadas no estado do Ceará

### Managers' perceptions about medical assistance equipment management in specialized polyclinics at Ceará state

Luiza Jane Eyre de Souza Vieira<sup>1\*</sup>, Paulo Leonardo Ponte Marques<sup>1</sup>, Raimunda Magalhães da Silva<sup>1</sup>, Carlos Garcia Filho<sup>1</sup>, Antonio Rodrigues Ferreira Júnior<sup>2</sup>, Indara Cavalcante Bezerra<sup>2</sup>

---

#### RESUMO

Este artigo analisa a percepção dos gestores de saúde sobre os domínios técnico e operacional do gerenciamento de equipamentos médico-assistenciais nas policlínicas regionais, administradas por consórcio público no estado do Ceará, Nordeste do Brasil. Pesquisa qualitativa, realizada entre os anos de 2017-2018, com 11 gerentes de policlínicas. A coleta deu-se por entrevistas gravadas e transcritas na íntegra, norteadas sobre desafios de gerenciar equipamentos na atenção secundária. Os dados foram organizados no software QSR NVivo e submetidos a análise de conteúdo, originando três categorias temáticas: Mantendo tecnologia viva; Refém dos custos e das empresas de manutenção; Falta de monitoramento dos equipamentos, discutidas com base nos pressupostos da teoria da Racionalidade Limitada. As percepções convergiram sobre dificuldades devido ao alto custo, desarticulação entre a oferta e demanda, dependência tecnológica técnica-operacional, escassez de qualificação profissional, limitando as decisões gerenciais. Diante das incertezas nos cenários constituídos, o gerenciamento limita-se a buscar soluções satisfatórias, momentâneas, para manter a continuidade do serviço.

**Palavras-chave:** Tecnologia em Saúde; Gestão em Saúde; Atenção Secundária à Saúde; Fluxo de Trabalho.

---

#### ABSTRACT

The article analyzes technical and operational domains of managing medical assistance equipment in regional polyclinics in the state of Ceará, State of Northeast Brazil. Qualitative research carried out between 2017-2018, with 11 managers of polyclinics. The data collect took place through interviews, recorded, and transcribed in full, guided by the challenges of managing equipment in secondary care. The data were organized in the QSR NVivo software and submitted to content analysis, emerging three thematic categories: keeping technology alive, hostage to costs and maintenance companies; and lack of equipment monitoring, what were discussed with the assumptions of the theoretical model of limited rationality. The perceptions converged on difficulties in managing this equipment at its high cost, disarticulation between supply and demand, technological-operational dependence, shortage of qualified professionals. This plural context of challenges favors management imbued with managers' subjectivities. In view of the uncertainties in the established scenarios, management is limited to seeking satisfactory, momentary solutions to maintain going on service.

**Keywords:** Health Technology; Health Management; Secondary Care; Workflow.

---

<sup>1</sup> Universidade de Fortaleza

\*E-mail: janeeyre@unifor.br

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Ceará

## INTRODUÇÃO

Questões subjacentes à incorporação de tecnologias em saúde aportam no cotidiano dos serviços de saúde de forma assimétrica, muitas vezes condicionadas aos argumentos ideológicos, políticos, financeiros e operacionais, os quais desafiam a sustentabilidade do sistema de saúde (MASSUDA *et al.*, 2018). Embora se reconheça a necessidade crescente de investimento no Sistema Único de Saúde (SUS), a implantação de equipamentos nem sempre é proporcional à necessidade do cenário local, limitando-se a agregar complexidade ao processo de trabalho e a impactar no consumo dos escassos recursos (HOWITT *et al.*, 2012; AMORIM; PINTO JUNIOR; SHIMIZU, 2015).

A despeito das sucessivas desconstruções da atenção primária que “luta” para se manter na ordenação das redes de atenção à saúde (MASSUDA *et al.*, 2018), a continuidade e integralidade do cuidado dependem do aumento da densidade tecnológica nos demais níveis de atenção (DJALALI *et al.*, 2015). No entanto, a eficiência destes serviços nas redes de atenção é atravessada pela imprevisibilidade de eventos futuros, que podem ser mitigados com a intervenção humana, política ou operacional (MACHADO; VIEIRA; OLIVEIRA, 2015). Países implementam ações para que o gerenciamento de equipamentos já instalados seja eficiente, com normativas legais para manutenção e financiamento (WU *et al.*, 2014; CIANI *et al.*, 2017).

O trabalho gerencial em saúde, enquanto um conjunto de atividades administrativas no estabelecimento de saúde, constitui-se em uma prática que regula de forma temporária a posse e o controle dos recursos na gestão da produção do cuidado (NUNES *et al.* 2016; PAULA, 2016). Embora existam ferramentas para monitorar a produção nos serviços de saúde, a institucionalização do monitoramento nem sempre está presente no processo de trabalho para orientar a tomada de decisão, incluindo questões técnicas de manutenção e funcionamento dos equipamentos (RITROVATO *et al.*, 2015). Sem informações precisas para maximizar os resultados e reduzir as incertezas ao longo do tempo, as práticas gerenciais ficam limitadas a fatos empíricos e crenças individuais, concentrando-se na resolução de problemas que necessitam de atenção imediata (MELO; FUCIDJI, 2016).

Pioneiro nas décadas de 1980 e 1990, o Estado do Ceará tem inovado em políticas públicas para ampliar e qualificar o SUS, tais como a regionalização em saúde, o Programa de Agentes Comunitários de Saúde, a Estratégia Saúde da Família e o

programa de expansão da atenção secundária estruturando as regiões de saúde para ampliar o acesso a consultas e exames especializados (CEARÁ, 2011).

Considerando os vazios assistenciais na integralidade da atenção (ARAGÃO; ABREU; LOUREIRO, 2015; FARIA, 2020) e a necessidade de ampliar o acesso dos usuários à atenção especializada (ASSIS; JESUS, 2012), o estado implantou a partir de 2009 o Programa de Expansão e Melhoria da Assistência Especializada à Saúde (PROEXMAES), na tentativa de promover a integração entre os distintos níveis de atenção. O programa previu a implantação de Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) e Policlínicas Regionais (PR), administrados por gestão indireta em associações públicas de natureza autárquica, em todas as regiões de saúde do estado. No alcance do objetivo, o Programa estruturou-se em três componentes: Expansão dos Serviços Especializados em Saúde, Fortalecimento Institucional da Gestão e dos Serviços da Secretaria da Saúde, e Administração do Programa (CEARÁ, 2011).

Estudos analisaram essa modalidade de gestão na garantia da assistência especializada no Ceará e identificaram resultados positivos que perpassaram pelos espaços de negociação do SUS, o papel basilar da Comissão Intergestora Regional (CIR) para efetivar a cooperação entre os municípios, e a consequente ampliação do acesso às especialidades, ainda que, em momentos decisórios, os processos sejam atravessados por dissensos e dificuldades estruturais (ALMEIDA *et al.* 2019). Desse modo, a análise dessa modalidade de expansão contribui para avançar no conhecimento sobre cooperação na política de saúde, considerando a escassez de estudos nessa área, evidenciando a articulação intermunicipal e a coordenação vertical (JULIÃO; OLIVIERI, 2021).

Nesse sentido, os equipamentos médicos assistenciais representam um setor estratégico no Complexo Econômico e Industrial da Saúde. Enquanto processo dinâmico e virtuoso, a relação entre saúde e desenvolvimento deve combinar um crescimento econômico “sustentável” e mudanças na estrutura produtiva nacional, possibilitando satisfazer o maior número de necessidades humanas, com base nos perfis demográficos e epidemiológicos (SILVA, ANDREOLI, BARRETO, 2016; GADELHA; BRAGA, 2016).

Desse modo, as Policlínicas implantadas foram propostas para atender em variadas especialidades médicas, contando com serviços de suporte ao diagnóstico dos pacientes. Essas unidades, localizadas em pontos estratégicos no interior do estado, alcançam cobertura populacional de 90% do território, sendo administradas por

consórcios públicos constituídos pelo estado e municípios de uma mesma região de saúde (ASSIS; JESUS, 2012).

Ademais, o trabalho gerencial em saúde constitui-se em uma prática que regula de forma temporária a posse e o controle dos recursos para a gestão da produção do cuidado (BRASIL, 2014; BRASIL, 2016). Não obstante, os gerentes enfrentam sobreposição de fatores externos e organizacionais que contingenciam a viabilidade e melhor utilização da capacidade operacional (FERNANDES *et al.* 2017). Esse encadeamento é potencializado por variáveis que extrapolam a capacidade humana de, em tempo oportuno, analisar e tomar as melhores decisões gerenciais (SIMON, 1972; PROCÓPIO, 2017).

No entanto, estudos que analisam os domínios técnico e operacional do gerenciamento desses equipamentos médicos-assistenciais são escassos; desse modo é importante aproximar-se do *modus operandi* do gerenciamento desse “parque tecnológico”. Parte-se do pressuposto de que as ações gerenciais constituem uma espiral crescente e multidimensional; envolvem gestores e profissionais de saúde em diversos contextos e estão sujeitas a fatores macro e micro que emanam das esferas políticas, econômicas e sociais.

Nessa lógica, analisar a percepção desses gestores é relevante, pois são subjacentes ao modo de “fazer” política pública de saúde, no interior do Brasil, onde se depara com o fisiologismo, clientelismo, autoritarismo e desrespeito ao bem público. Somam-se a esses problemas os desafios de atuar na gestão do sistema regional de saúde, que exige articulação em rede e coordenação do cuidado entre diferentes entes federativos para operacionalizar um parque tecnológico de alta complexidade.

Ante o fato de que esse programa de expansão ainda não foi amplamente avaliado no âmbito acadêmico, este estudo objetivou analisar a percepção dos gestores de saúde sobre os domínios técnico e operacional do gerenciamento de equipamentos médicos assistenciais nas policlínicas regionais (PR), administradas por consórcio público, no estado do Ceará.

## MÉTODO

Estudo qualitativo (MINAYO, 2014), desenvolvido nas policlínicas regionais (PR) implantadas na atenção secundária no estado do Ceará, no segundo semestre de 2017 e primeiro semestre de 2018.

MARQUES *et al.* (2021) ao descreverem as tipologias das PR na expansão da atenção secundária, identificaram que entre 2010 e 2014 foram implantadas 19 PR, financiadas com recursos do estado e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), alcançando mais de 90% de cobertura geográfica. As policlínicas foram organizadas em tipo 1 (n=11, 58%) e tipo 2 (n=8; 42%), diferenciadas pela infraestrutura física e serviços ofertados.

As PR do tipo 1, média de 2.400m<sup>2</sup> de área útil, ofertavam consultas e exames em 10 especialidades (oftalmologia, otorrinolaringologia, clínica geral, cardiologia, ginecologia, mastologia, cirurgia geral, gastroenterologia, urologia, traumatologia-ortopedia); serviços de apoio (técnico de enfermagem, farmácia clínica, terapia ocupacional, fisioterapia, fonoaudiologia, nutrição, psicologia, assistência social e ouvidoria); e serviços de imagem (radiologia, mamografia, ultrassonografia, endoscopia digestiva, ecocardiografia, ergometria, eletrocardiograma, audiometria) e coleta de patologia clínica.

As do tipo 2, com área construída de 3.300m<sup>2</sup>, ofertavam 13 especialidades médicas, acrescidas de endocrinologia, angiologia e neurologia além das especialidades da PR do tipo 1; e, no serviço de imagem, acresce tomografia computadorizada, eletroencefalograma e endoscopia respiratória (MARQUES *et al.* 2021).

Para este estudo, das 19 policlínicas foram selecionadas 11, cinco do tipo 1 e seis, do tipo 2. Considerou-se o município de implantação e organização das regiões de saúde, estruturas semelhantes quanto aos equipamentos, disponíveis no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

O trabalho de campo constou de entrevistas individuais, realizadas com 11 diretores dessas policlínicas regionais. Os participantes foram contatados por telefone e convidados a participar da pesquisa, com posterior agendamento da entrevista. Embora tenha havido contratempo em relação aos horários e dias agendados, devido a indisponibilidade de agenda dos gerentes, não houve recusa em participar.

Para cada participante foi explicada a motivação da pesquisa quanto a abordagem do gerenciamento de equipamentos médico-assistenciais em relação aos domínios técnico (referente aos equipamentos), operacional (relação com recursos humanos) e admissibilidade (utilização). A terminologia “domínios”, aqui utilizada, refere-se ao escopo das diretrizes metodológicas para avaliação de equipamentos médicos propostos pelo Ministério da Saúde do Brasil (BRASIL, 2014) que envolve a relação estabelecida entre “equipamentos e profissionais” para concretização dos fins para os quais os serviços foram propostos.

Assim, a aplicação da entrevista ocorreu em uma sala reservada no próprio local de trabalho dos participantes, sendo conduzida pelo pesquisador principal e uma bolsista de iniciação científica, com treinamento prévio. O roteiro constava da caracterização dos participantes (sexo, idade, tempo na direção do serviço) e a seguinte questão norteadora: “qual a sua percepção sobre os desafios de gerenciar os equipamentos médico-assistenciais implantados na policlínica regional?”.

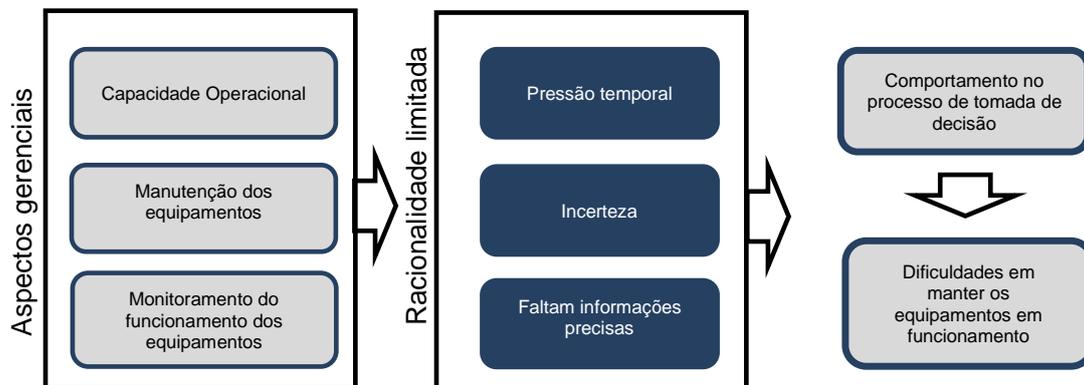
A entrevistas tiveram duração média de 20 minutos, gravadas, transcritas na íntegra e organizadas com o suporte do software QSR NVivo 11. Para resguardar a identidade dos participantes, manteve-se o anonimato e foram identificados pela letra “G” acrescido do número um ao 11.

Alinhado com a análise de conteúdo temática (MINAYO, 2014; BARDIN, 2011) e seguindo as fases de pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados e interpretações, emergiram as temáticas que sintetizam as percepções dos respondentes sobre o gerenciamento dos equipamentos médicos-assistenciais.

Com base nas temáticas, construiu-se uma matriz conceitual (figura 1) para direcionar a abordagem interpretativa entre os domínios dos aspectos gerenciais e buscar uma aproximação para análise com base nos pressupostos da teoria da racionalidade limitada.

Os dados foram discutidos pelas premissas do modelo da Teoria da Racionalidade Limitada (SIMON, 1955), baseado na dinâmica do sistema econômico. Assume que os responsáveis pela tomada de decisão são inclinados para selecionar alternativas de ação mais satisfatórias naquele momento, de modo casual e temporário (SIMON, 1972). A pertinência desta teoria neste estudo parte do pressuposto que as PR estão inseridas em um cenário complexo e que os gerentes ainda não se utilizam de sistematização técnica-operacional para embasar as ações gerenciais.

**Figura 1. Matriz conceitual de análise do gerenciamento de equipamentos a partir da racionalidade limitada.**



Fonte: elaborado pelos autores.

Os preceitos éticos dispostos na Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº. 466, de 12 de dezembro de 2012 foram cumpridos e esta pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Fortaleza sob o número 2.446.032 e CAAE: 65352117.8.0000.5052. Todos os participantes assinaram o termo de compromisso livre e esclarecido.

Esta pesquisa é resultado da tese de doutorado intitulada Gerenciamento de Equipamentos Médico-Assistenciais na Expansão da Atenção Secundária à Saúde, do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade de Fortaleza e foi financiada pela Diretoria de Pesquisa Desenvolvimento e Inovação, Edital N. 30/2017 do Programa de Apoio a Equipes de Pesquisa – Fundação Edson Queiroz e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq Chamada CNPq Nº 09/2018 - Bolsas de Produtividade em Pesquisa. Processo n. 306474/2018-2.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 11 gerentes participantes, houve predominância feminina (10), com média de idade de 46 anos e, na direção do serviço, média de 49 meses. O tempo médio de funcionamento do serviço, até a data da coleta de dados, fora de 58 meses (quadro 1).

Três categorias temáticas derivaram da análise das entrevistas: mantendo a tecnologia viva; refém dos custos e das empresas de manutenção; e falta de monitoramento dos equipamentos.

**Quadro 1. Caracterização dos gerentes das Policlínicas Regionais, Ceará, 2018.**

Participante	Idade	Sexo	Tempo na direção do serviço (meses)
G 1	46	Masculino	38
G 2	52	Feminino	06
G 3	44	Feminino	42
G 4	62	Feminino	25
G 5	49	Feminino	45
G6	48	Feminino	68
G 7	39	Feminino	55
G8	44	Feminino	66
G 9	51	Feminino	51
G 10	43	Feminino	70
G 11	37	Feminino	78

Fonte: dados da pesquisa.

### ***Mantendo a tecnologia viva***

É consenso entre os participantes a importância da implantação dos equipamentos nas PR e o avanço que ocorreu na expansão da atenção secundária. O G6 assevera que, de forma geral, essa política sinaliza resultados promissores na melhoria da cobertura populacional, possibilitando atender as necessidades regionais.

[...] foi um avanço, a política de saúde está tendo bons resultados em relação a cobertura, desafogando a capital. A gente pode trabalhar melhor as necessidades da população da região (G6).

Embora o parque tecnológico seja elogiado no domínio técnico, ao mesmo tempo, ocorre subutilização da capacidade operacional e ociosidade dos profissionais que operam esses equipamentos. Os gerentes indicaram que tal fato relaciona-se com fatores externos decorrentes da frágil organização da rede de atenção à saúde, comprometendo a articulação e organização dos fluxos, a partir da atenção básica.

Nessa lógica, a inadequação entre demanda e oferta, além da ociosidade profissional, resulta, também, em demanda reprimida no acesso aos equipamentos médico-assistenciais em outras regiões de saúde; sinaliza lacunas gerenciais da atenção básica como ordenadora da rede para viabilizar a integralidade da atenção. Esta compreensão identifica-se nas falas dos gerentes.

[...] o tomógrafo é um dos mais modernos da nossa região, mas é subutilizado. Tanto o raio-x, mamógrafo, como tomógrafo têm capacidade maior do que a que está sendo utilizada atualmente (G4).

[...] o mamógrafo, nós utilizamos só três dias por semana porque não tem demanda para ser utilizado. Eu acredito que isso deva-se ao trabalho que precisa ser feito melhor pela atenção básica para que seja bem utilizado (G2).

[...] a gente todo mês oferta uma quantidade de exames superior a demanda... aí fica o profissional ocioso. Não sei o que é que acontece, mas os municípios ainda não estão bem-organizados (G10).

A ineficiência entre os recursos empreendidos na implantação dos equipamentos e utilização plena da capacidade operacional é vista como desafio a própria sustentabilidade desses serviços, sendo crucial manter esta tecnologia viva, pois tem-se um parque tecnológico potente. Os participantes têm clareza dessas inconsistências gerenciais quanto a não utilização da capacidade de oferta instalada e as atribuem, também, ao alto custo de operacionalização.

[...] precisamos manter esses equipamentos produzindo, sendo verdadeiramente eficientes, utilizando melhor a capacidade de oferta. A gente tem um parque tecnológico muito grande e isso precisa se manter vivo (G1).

[...] nós temos vários equipamentos e a gente não tem o pleno funcionamento em virtude do alto custo (G11).

Na perspectiva dos gestores, o aproveitamento dessa capacidade poderia ser otimizado se os equipamentos funcionassem em horários ampliados para atender a demanda reprimida, a exemplo das mamografias e solicitações de raio-x. Dois dos gestores, G2 e G5, asseveram este descompasso entre oferta e necessidades de saúde na organização dos serviços.

[...] durante o dia nós utilizamos toda a capacidade, mas a região precisa muito que o tomógrafo funcionasse à noite e finais de semana. Como a gente só trabalha diurno, então ele poderia ser melhor utilizado se funcionasse também à noite (G2).

[...] a demanda para tomografia, raio-x e outros equipamentos é muito grande [...] se o tomógrafo funcionasse 24 horas atenderia 100% a nossa demanda (G5).

Embora seja o ensejo de os participantes ampliarem a oferta de serviços de modo ininterrupto ficam limitados ao cenário econômico que se mostra além de sua capacidade e autonomia decisória; encontram-se reféns das empresas fabricantes e contratos estipulados.

Os gerentes analisaram a incongruência entre a capacidade de oferta técnica-operacional com a subutilização e a inadequação entre oferta e demanda encontradas em algumas PR. Consistente com essa constatação, revisão sistemática denota a necessidade de planejamento para estruturação do parque tecnológico em saúde, com avaliação contínua da confiabilidade destes equipamentos nos serviços, para potencializar a eficácia nas atividades desenvolvidas pelos sistemas de saúde (ZAMZAM *et al.* 2021).

Nas falas dos gerentes é evidente esse desequilíbrio e observa-se um alerta quanto à necessidade de atenção imediata para resolver o “problema” que se constituiu com a implantação dos equipamentos. Nessa lógica, o principal objetivo é atender a demanda dos territórios, sendo necessário fornecer a tecnologia específica no lugar certo e em tempo oportuno e considerando a previsão de médio prazo para demanda futura.

Pode-se supor que este desequilíbrio entre oferta e demanda dos equipamentos contraria o propósito da expansão da atenção secundária, no sentido de ampliar o acesso de pessoas com condições crônicas de saúde, as mais demandantes de recursos diagnósticos-terapêuticos. Nesse sentido, a inconsistência entre o perfil epidemiológico populacional e a implementação de políticas de saúde é um dos fatores que contribuem para a crise no modelo de atenção à saúde (LEITE; SPATTI; CAMPOS, 2017).

Em contraponto, atribuir “responsabilidade” dessa desarticulação entre oferta e demanda à inépcia da coordenação da rede no nível da atenção básica é singularizar a complexidade inscrita nas dimensões macro e micropolíticas, tanto em nível municipal quanto regional. Esse cenário pode ainda demonstrar a desarticulação que perdura entre os níveis de atenção à saúde, mesmo com a formalização cooperativa. É fato que essa conjuntura se agrava em uma rede fragmentada com atenção básica pouco resolutiva; além disso, países com baixa infraestrutura na atenção primária tendem a ter custos mais elevados no sistema de saúde (SHADMI *et al.*, 2014).

No gerenciamento de serviços de saúde, o ordenamento das decisões depende de múltiplos fatores, inclusive temporais, condicionado, também, por ruídos nas informações. Nesse contexto, dada a limitação da capacidade humana para racionalizar decisões, o gerente tenta separar os problemas em componentes básicos, priorizar os mais urgentes e adia os demais (SIMON, 1955). O poder de decisão dos gestores, além de ser constrangido por aspectos econômicos, profissionais, contratuais, é limitado por sua condição precária de dependência do cenário político local.

Estudo comparativo entre o Brasil e países da OECD (Organização para a Cooperação do Desenvolvimento Econômico) verificou que a produção de exames por tomógrafo é muito baixa e relaciona-se com a elevada ociosidade dos profissionais que atuam nesses equipamentos (SANTOS *et al.*, 2014). Isso revela uma implantação acrítica destas tecnologias, muitas vezes dimensionadas a partir de ideais político-partidários que se beneficiam do processo de implantação e não se atentam para a qualidade e continuidade do serviço.

No modelo comportamental de racionalidade limitada, a separação de problemas em componentes busca estabelecer prioridades, isto é, resolver, primeiro, os problemas mais urgentes e adiar os outros, causando incerteza sobre a resolução em longo prazo (SIMON, 1972). Ressalta-se que a implantação de equipamentos médicos é considerada uma das maiores causas do aumento dos custos na assistência à saúde, principalmente devido aos custos de manutenção a longo prazo (WANG, 2012; HARRIS *et al.*, 2015).

O gerente deixa clara a sua preferência associada a limitação da ação. A alteração de horário no funcionamento, por exemplo, é uma decisão gerencial apontada como melhor alternativa que busca aumentar a usabilidade do equipamento. No entanto, mesmo diante de uma visível necessidade populacional, os gerentes dependem de decisões macropolíticas, que são dificultadas pela heterogeneidade regional e de subjetividade no gerenciamento interno do próprio estabelecimento de saúde. A partir de fatos vivenciados, como por exemplo uma alta demanda pelo serviço, os tomadores de decisão realizam a inferência em uma escolha lógica, individual e consistente naquele momento (SIMON, 1942).

A experiência local precisa estar coadunada com métodos que analisem a real necessidade da implantação e funcionamento dos equipamentos, visto que se basear em dados empíricos pode comprometer ainda mais a sustentabilidade dos serviços (LEITE; SPATTI, CAMPOS, 2017; VANCE *et al.*, 2013; DIACONU *et al.*, 2017). Neste caso, a avaliação de tecnologias em saúde é uma ação gerencial importante para analisar as melhores opções custo-efetivas no direcionamento do processo de tomada de decisão, inclusive com maior engajamento público (WHITTY, 2013).

### *Refém dos custos e das empresas de manutenção*

Embora a tecnologia de ‘ponta’ seja um diferencial desses equipamentos, os participantes apontaram uma dependência tecnológica e econômica de empresas ligadas ao fabricante, enfatizando o alto custo da manutenção preditiva para acompanhar, monitorar, inspecionar e antecipar interrupções do funcionamento do serviço.

[...] temos equipamentos de grande porte que possuem alto custo para fazer manutenção preventiva. Por isso, hoje esses equipamentos estão somente passando por manutenção corretiva diretamente com o fabricante (G3).

[...] a gente percebe dificuldade na manutenção porque só uma empresa que faz essa manutenção. A gente fica um pouco refém dessa empresa, porque o aparelho é todo codificado e nenhum outro pode mexer (G6).

Importante evidenciar a preocupação do G9 sobre os altos custos da manutenção corretiva, como também, sobre dependência exclusiva do fabricante. Esta exclusividade origina uma cadeia crescente de custos com mão de obra, material e profissional caros como afirmado pelo gerente.

[...] qualquer problema que acontece, o valor (cobrado pela empresa de manutenção) é exorbitante, não é um serviço barato, a mão de obra é cara, o material é caro e o profissional também (G9).

Não bastasse a dependência tecnológica relacionada ao fabricante, foi mencionado a escassez de profissionais qualificados, no cenário local, para o manuseio dos equipamentos, condição indispensável, pois sua operacionalização exige profissional especializado.

[...] a gente tinha muita dificuldade de pessoas que manipulassem esses equipamentos. O raio x por exemplo demorou muito a funcionar... nosso raio x é muito moderno e faltou o material humano para manipular (G11).

Para superar esses desafios a cooperação intergovernamental feita por consórcios pode reduzir custos e despesas, ganhando em economia de escala, como explicado por G4. No entanto, a gestão consorciada não assegura a sua eficiência. Neste sentido, o gerente G11, apontou a inexistência de manutenção devido a um gerenciamento de má qualidade.

[...] esse custeio é feito pelo consórcio. O consórcio é quem contrata as empresas para fazer a manutenção desses equipamentos (G4).

Quando a gente chegou aqui o raio x não funcionava, apesar de pagarem uma manutenção nunca tinha sido feita (...) quando a gente chegou aqui o consórcio não tinha dinheiro... a gente foi praticamente pagando dívidas de contratos (...) então a gente está com essa deficiência de fato em virtude do mau gerenciamento (G11).

Os gerentes reconhecem que foram incorporados equipamentos de grande porte, mas ao mesmo tempo complexos e repletos de incertezas para serem mantidos. Isso torna a policlínica refém dessas empresas, que arbitram os valores para realizar manutenção e reparos. Sob o ponto de vista técnico, a manutenção de equipamentos pode ser realizada pelo fabricante, empresas autorizadas, empresas terceirizadas e até mesmo por equipe técnica do próprio estabelecimento de saúde, especialmente essas últimas após o período de garantia dos equipamentos (BRASIL, 2016).

Sabe-se que o uso inadequado do equipamento é tão grave quanto a sua própria falha, podendo causar danos irreversíveis ao paciente ou ao profissional (CIANI *et al.*, 2017; TARRICONE; TORBICA; DRUMOND, 2017). Neste campo, os diretores possuem limitada ação e precisam observar a relação entre equipamento e interação profissional, que tende a reduzir os riscos em relação aos benefícios.

Este cenário pode ser melhorado capacitando profissionais para prover a sustentabilidade do processo e aplicando métodos estruturados para o fortalecimento operacional (MÄHLMANN *et al.*, 2017), uma vez que parte das falhas de equipamentos podem ser resolvidas com habilidades técnicas simples e sem necessidade de peça de reposição (GERÔNIMO; LEITE; OLIVEIRA, 2017). Diante das necessidades populacionais, a indisponibilidade dessas tecnologias nos serviços pode resultar em atrasos no diagnóstico de doenças e adiamento de intervenções cirúrgicas, constituindo-se uma violência estrutural (FARMER *et al.*, 2006).

Dada a própria dificuldade de operacionalização de capacitações de forma isolada, podem ser realizadas cooperações técnicas visando a um intercâmbio de informações. Isso perpassa por uma questão de contínuo fortalecimento institucional, onde a responsabilidade pelo gerenciamento deve ser compartilhada em tempo oportuno, especialmente diante da incorporação de novos componentes eletrônicos e softwares (ALVES, 2018). Neste cenário, deve ser considerada a influência do complexo econômico e industrial da saúde e a crescente pressão pela incorporação de novas tecnologias dissociadas das necessidades locais (ARAGÃO; ABREU; LOUREIRO, 2015).

Embora esse tipo de modelo gerencial de consórcios possa contribuir para o fortalecimento da articulação interfederativa, ao mesmo tempo pode afastar os gerentes de um conhecimento mais aprofundado sobre o impacto das empresas no custeio da PR. Frente a uma infinidade de dados, os tomadores de decisão confirmam que possuem apenas um conhecimento fragmentado do contexto em torno de suas ações, dificultando a capacidade de estabelecer a relação entre as decisões e as respectivas implicações. Ressalta-se que o gerente é empregado público do consórcio, mas possui capacidade de ação limitada, podendo se eximir da responsabilidade pela contratação e, conseqüentemente, dos problemas que estes possam vir a causar. A solução viável para esta conjuntura é limitar-se a colocar o serviço para funcionar sem haver um acompanhamento local. Neste caso, as rotinas ficam limitadas a considerações teóricas e evidências empíricas.

A complexidade gerencial é inerente aos atores no comando do sistema, visto que existem inúmeros fatores que impactam nas decisões, desde o alto nível, incluindo a interferência político-partidária, baixo orçamento e recursos limitados, até o nível micro, envolvendo a operacionalização de equipamentos na assistência ao paciente. Desta forma, segundo o contexto e a informação disponível, muitas vezes incompleta e com limitação de tempo, os erros no processo de tomada de decisão tendem a ser inevitáveis (THOKALA *et al.*, 2016).

### ***Falta de monitoramento dos equipamentos***

A terceira categoria temática emergiu da não institucionalização do monitoramento nas práticas gerenciais. A falta de sistematização no domínio operacional dos equipamentos ficou evidente, inclusive, com o desconhecimento da periodicidade das manutenções pelos gerentes:

[...] nós trabalhamos há mais de três anos e meio sem qualquer tipo de monitoramento do equipamento, mas a partir de agora nós vamos monitorar todas as manutenções (G8).

[...] Eles [os técnicos das empresas de manutenção] vêm, costumam vir, às vezes uma vez por mês, mas assim, eu acho que deveriam estar mais próximas (G10).

Destaca-se que inexistem indicadores para monitorar os equipamentos e alinhar a capacidade técnica e operacional com os propósitos da expansão tecnológica na atenção secundária. A confirmação do G11 afiança o nexo descrito.

[...] nós não utilizamos indicadores para monitorar nossos equipamentos. As nossas ações se limitam a chamar a manutenção corretiva quando os equipamentos param de funcionar (G11).

Para melhorar o domínio técnico e operacional dos equipamentos, os gerentes apontam a necessidade de um acompanhamento diferenciado feito por engenheiro clínico. No entanto, embora tenha sido prevista a inclusão desse profissional, ainda não era realidade o seu enquadramento funcional.

[...] o projeto inicial da policlínica contava com um engenheiro clínico e era uma figura que poderia nos ajudar muito no gerenciamento do parque tecnológico desses equipamentos, porém esse profissional não foi contratado (G8).

[...] há necessidade de engenheiro clínico, que fosse pelo menos um para cada três policlínicas (G2).

[...] com um engenheiro clínico capacitado, automaticamente seu parque [tecnológico] vai estar bem gerenciado (G5).

As percepções dos gerentes das policlínicas regionais comungam com o avanço da tecnologia nos equipamentos médicos-assistenciais e os desafios que estão postos à sustentabilidade dos sistemas de saúde com as inconsistências sobre a monitoração dos equipamentos.

O monitoramento é uma ação que visa não somente quantificar e analisar o desempenho ao longo do tempo (ALVES, 2018), mas também acompanhar as condições técnicas dos equipamentos, prevenindo futuros problemas (FERNANDES *et al.*, 2017). Neste contexto, unidades com rotinas organizadas têm uma grande vantagem para o gerenciamento.

Entretanto, há limites a essa evolução técnica associados à capacidade limitada dos gerentes de perceberem novas possibilidades de reorganização do serviço, especialmente, sob a perspectiva da precarização do seu processo de trabalho. O resultado apontado pelos gerentes é a desconexão entre o que foi planejado e o que se encontra implantado.

Dentre os múltiplos fatores levantados pelos gerentes, o orçamento e os recursos limitados são defendidos como principais restrições. Muitas alternativas são

apresentadas, dadas as condições locais, mas as informações disponíveis e as evidências relevantes sobre elas são frequentemente incompletas, acarretando erros gerenciais. Nessa conjunção de desafios, é importante incluir nesse complexo gerenciamento a participação e “vozes” desses gestores para que, de forma compartilhada, possam reorientar a contratualização no SUS, de modo que não haja solução de continuidade na oferta dos serviços (LIBERATTI *et al.*, 2020).

Reconhece-se como limitação deste estudo a análise centrada nos domínios técnico, operacional e admissibilidade, o que minimiza o aprofundamento de outros domínios relevantes para o gerenciamento de equipamentos, diante de um processo de trabalho complexo, no qual os gestores estão imersos em um contexto político regional complexo. O julgamento de valor deve ser visto com cautela, visto que a ação gerencial envolve um amplo conjunto de ações que transcendem o processo de trabalho local.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Identificou-se uma situação conflitante, haja vista que a implantação de equipamentos médicos nas policlínicas regionais representa um avanço do ponto de vista técnico e estrutural para o sistema; no entanto essas tecnologias sinalizam uma subutilização a ponto de gerar incerteza sobre a sustentabilidade dos serviços que as utilizam. O gerenciamento de equipamentos na expansão da atenção secundária à saúde apresenta fragilidades operacionais decorrentes da dependência tecnológica das empresas de manutenção vinculadas aos fabricantes e limitações em um cenário de informações imprecisas, restringindo suas ações a soluções momentâneas para manter a continuidade do serviço.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, P. F. *et al.* Redes regionalizadas e garantia de atenção especializada em saúde: a experiência do Ceará, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 12, p. 4527-4540, 2019.
- ALVES, P. A Radiologia no Início do Século XXI. **Gazeta Médica**, v. 5, n. 4, p. 265-269, 2018.
- AMORIM, A. S.; PINTO JÚNIOR, V. L.; SHIMIZU, H. E. O desafio da gestão de equipamentos médico-hospitalares no Sistema Único de Saúde. **Saude Debate**, v. 39, n. 105, p. 350-362, 2015.
- ARAGÃO, E.; ABREU, G; LOUREIRO, S. Inovações tecnológicas em saúde e suas implicações para a equidade. In: COSTA, L. S.; BAHIA, L.; GADELHA, C. A. G.

- Saúde, Desenvolvimento e Inovação.** Rio de Janeiro: CENDES-IMS/UERJ-FIOCRUZ, 2015. p. 203–226.
- ASSIS, M. M. A.; JESUS, W. L. A. Acesso aos serviços de saúde: abordagens, conceitos, políticas e modelo de análise. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 11, p. 2865-2875, 2012.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes metodológicas: elaboração de estudos para avaliação de equipamentos médico-assistenciais. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Mapeamento e diagnóstico da gestão de equipamentos médico-assistenciais nas regiões de atenção à saúde do projeto QualiSUS-Rede.** Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
- CEARÁ. Secretaria Estadual de Saúde do Ceará. **Programa de Expansão e Melhoria da Assistência Especializada à Saúde no Ceará: regulamento operativo.** Ceará: Secretaria Estadual da Saúde, 2011.
- CIANI, O. *et al.* Linking the regulatory and reimbursement processes for medical Devices: the need for integrated assessments. **Health Economics**, v. 26, n. 1, p. 13-29, 2017.
- DIACONU, K. *et al.* Methods for medical device and equipment procurement and prioritization within low- and middle-income countries: findings of a systematic literature review. **Globalization and Health**, v. 13, n. 59, 2017.
- DJALALI, S. *et al.* Primary care in Switzerland gains strength. **Family Practice**, v. 32, n. 3, p. 348-53, 2015.
- FARIA, R. M. A territorialização da Atenção Básica à Saúde do Sistema Único de Saúde do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 11, pp. 4521-4530, 2020.
- FARMER, P. E. *et al.* Structural violence and clinical medicine. **Plos Medicine**, v.3, n. 10, p. 1686-1691, 2006.
- FERNANDES, A. C. S. *et al.* Sistema de gerenciamento web para engenharia clínica: proposta de arquitetura e implementação. **Revista Brasileira de Inovação Tecnológica e Saúde**, v. 7, n. 2, p. 45-72, 2017.
- GERÔNIMO, M. S.; LEITE, B. C. C.; OLIVEIRA, R. D. Gestão da manutenção em equipamentos hospitalares: um estudo de caso. **Exacta**, v. 15, n. 4, p. 167-183, 2017.
- HARRIS, C. *et al.* Development, implementation and evaluation of an evidence-based program for introduction of new health technologies and clinical practices in a local healthcare setting. **BMC Health Services Research**, v. 15, n. 575, 2015.
- HOWITT, P. *et al.* Technologies for global health. **The Lancet**, v. 380, n. 9840, p. 507-535, 2012.
- JULIÃO, K. S.; OLIVIERI, C. Cooperação intergovernamental na política de saúde: a experiência dos consórcios públicos verticais no Ceará, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 3, e00037519, 2020.
- LEITE, J. P. A.; SPATTI, A. C.; CAMPOS, M. L. Policy networks in metropolitan regions: the case of the health system in Brazil. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 27, n. 4, p. 1039-1064, 2017.
- LIBERATTI, V. M. *et al.* Percepção de gestores, prestadores e auditores sobre a contratualização no Sistema Único de Saúde. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 18, n. 3, 2020.
- MÄHLMANN, L. *et al.* Big data for public health policy-making: policy empowerment. **Public Health Genomics**, v. 20, n. 6, p. 312-320, 2017.
- MALKIN, R.; KEANE, A. Evidence-based approach to the maintenance of laboratory and medical equipment in resource-poor settings. **Medical & Biological Engineering & Computing**, v. 48, n. 7, p. 721-726, 2010.

- MARQUES, P. L. P. et al. Tipologias na implantação das policlínicas regionais na expansão da atenção secundária à saúde. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 10, p. 101098-101116, 2021.
- MASSUDA, A. et al. The Brazilian health system at crossroads: progress, crisis and resilience. **BMJ global health**, v. 3, n. 4, p. e000829, 2018.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14ª ed. São Paulo: HUCITEC Editora, 2014.
- NUNES, E. et al. Trabalho gerencial em Unidades Básicas de Saúde de municípios de pequeno porte no Paraná, Brasil. **Interface**, v. 20, n. 58, p. 573-84, 2020.
- PAULA, A. P. P. Em busca de uma resignificação para o imaginário gerencial: os desafios da criação e da dialogicidade. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 17, n. 2, p. 18-41, 2016.
- PROCÓPIO, M. L. A dimensão moral das decisões administrativas e os limites da racionalidade limitada. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 15, n. 4, p. 783-807, 2017.
- SANTOS, D. L. et al. Capacidade de produção e grau de utilização de tomógrafo computadorizado no Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 6, p. 1293-1304, 2014.
- SHADMI, E. et al. Primary care priorities in addressing health equity: summary of the WONCA 2013 health equity workshop. **International Journal for Equity in Health**, v. 13, n. 14, 2014.
- SIMON, H. A. Behavioral model of rational choice. **Quarterly Journal of Economics**, v. 69, n. 1, p. 99-118, 1955
- SIMON, H. A. Theories of bounded rationality. In: MCGUIRE, C.; RADNER R. **Decision and Organization**. Holanda: North-Holland Publishing Company, 1972.
- TARRICONE, R.; TORBICA, A.; DRUMMOND, M. Challenges in the Assessment of Medical Devices: The MedtechTA. **Health Economics**, v. 26, n. 1, p. 5-12, 2017.
- THOKALA P. et al. Multiple criteria decision analysis for health care decision making—an introduction. **Value in Health**, v. 19, n. 1, p. 1-13, 2016.
- VANCE, E. A. et al. Computed tomography scan use variation. **The American Journal of Managed Care**, v. 19, n. 3, p. 93-99, 2013.
- WANG, B. Medical equipment maintenance: management and oversight. **Synths Lectures on Biomedical Engineering**, v. 7, n. 2, p. 1-85, 2012.
- WHITTY, J. A. An international survey of the public engagement practices of health technology assessment organizations. **Value in Health**, v. 16, n. 1, p. 155-163, 2013.

*Recebido em: 01/09/2022*

*Aprovado em: 30/09/2022*

*Publicado em: 05/10/2022*