



**XXIX Congresso Brasileiro de Custos**  
16 a 18 de novembro de 2022  
- João Pessoa / PB -



## **Processo de construção de políticas públicas com enfoque na projeção de custos na atenção hospitalar: A estruturação da linha de cuidado aos queimados em Minas Gerais**

**Monique Fernanda Félix Ferreira** (FHEMIG) - moniquefelix@outlook.com

**DIANA MARTINS BARBOSA** (FHEMIG) - dianambarbosa@yahoo.com.br

**Raquel Aline Schneider** (SES-MG) - raquel.schneider@saude.mg.gov.br

**Alda Sousa** (Instituição - a informar) - alda.sousa21@gmail.com

**Márcia Mascarenhas Alemão** (MárciaAlemao Custos) - marcia.alemao@yahoo.com.br

### **Resumo:**

*No Brasil, o acesso a serviços de saúde como um direito fundamental, encontra diversos obstáculos para a efetivação principalmente no que tange aos princípios de Integralidade, Universalidade e Equidade do Sistema Único de Saúde (SUS). Em uma tentativa de superar a fragmentação sistêmica do sistema de saúde e alcançar a eficácia da organização interna e superar os desafios do cenário socioeconômico, demográfico, epidemiológico e sanitário, adotou-se o conceito organizativo de Redes de Atenção à Saúde (RAS). A RAS é definida como arranjos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas que, integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, objetivam garantir a integralidade do cuidado com efetividade e eficiência. Atualmente há quatro redes temáticas consolidadas no país: rede de atenção ao parto e nascimento (Rede Cegonha), rede de urgência e emergência, rede de atenção psicossocial e rede de atenção à pessoa com deficiências. Também são identificadas outras redes e linhas de cuidado que necessitam ser estruturadas como a Redes Estaduais de Assistência à Queimados. As Redes de Queimados, instituídas em 2000, surgiram antes da organização da RAS e configuram-se como gargalos no sistema devido a carência de parâmetros assistenciais, ausência de fluxo regulatório e recursos financeiro necessário para seu custeio. Assim, este estudo visa apresentar uma metodologia para estimar o custo de estruturação da linha de cuidado aos queimados na atenção hospitalar a partir da experiência do Hospital João XXIII de Belo Horizonte – referência para atendimento a queimados da América Latina.*

**Palavras-chave:** Políticas de saúde, Atenção Hospitalar aos Queimados, Projeção de custo.

**Área temática:** Custos aplicados ao setor público

## **Processo de construção de políticas públicas com enfoque na projeção de custos na atenção hospitalar: A estruturação da linha de cuidado aos queimados em Minas Gerais**

### **RESUMO**

No Brasil, o acesso a serviços de saúde como um direito fundamental, encontra diversos obstáculos para a efetivação principalmente no que tange aos princípios de Integralidade, Universalidade e Equidade do Sistema Único de Saúde (SUS). Em uma tentativa de superar a fragmentação sistêmica do sistema de saúde e alcançar a eficácia da organização interna e superar os desafios do cenário socioeconômico, demográfico, epidemiológico e sanitário, adotou-se o conceito organizativo de Redes de Atenção à Saúde (RAS). A RAS é definida como arranjos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas que, integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, objetivam garantir a integralidade do cuidado com efetividade e eficiência. Atualmente há quatro redes temáticas consolidadas no país: rede de atenção ao parto e nascimento (Rede Cegonha), rede de urgência e emergência, rede de atenção psicossocial e rede de atenção à pessoa com deficiências. Também são identificadas outras redes e linhas de cuidado que necessitam ser estruturadas como a Redes Estaduais de Assistência à Queimados. As Redes de Queimados, instituídas em 2000, surgiram antes da organização da RAS e configuram-se como gargalos no sistema devido a carência de parâmetros assistenciais, ausência de fluxo regulatório e recursos financeiro necessário para seu custeio. Assim, este estudo visa apresentar uma metodologia para estimar o custo de estruturação da linha de cuidado aos queimados na atenção hospitalar a partir da experiência do Hospital João XXIII de Belo Horizonte – referência para atendimento a queimados da América Latina.

Palavras-chave: Políticas de saúde, Atenção Hospitalar aos Queimados, Projeção de custo.

Área Temática: Custos aplicados ao setor público.

### **1 INTRODUÇÃO**

No Brasil, o financiamento e a sustentabilidade do Sistema Único de Saúde (SUS) têm sido assinalados como o principal desafio mesmo após quase três décadas da sua criação (Vieira, Sá e Benevides, 2016). Representa preocupação permanente nos mais diversos segmentos da sociedade brasileira, dada sua dimensão e importância na participação da economia como um todo (Brasil, 2013; OECD Health Policy Studies, 2010).

Esse cenário permeia as políticas de atenção à saúde, em especial o modelo organizativo das Redes de Atenção que traz a sinergia dos pontos de atenção como determinante para a integralidade do cuidado, alcance de economia de escala e

escopo e, conseguinte, otimização de alocação de recursos. Nessa estratégia organizativa, as Redes de Atenção se operacionalizam a partir da regionalização das ações e serviços de saúde, sendo as macrorregiões capazes de serem resolutivas na alta complexidade e as microrregiões na média complexidade. Atualmente quatro redes temáticas se destacam: rede de atenção ao parto e nascimento (Rede Cegonha), rede de urgência e emergência e rede de atenção psicossocial e rede de atenção à pessoa com deficiências. Todavia, são identificadas outras Redes e linhas de cuidado<sup>1</sup> que necessitam ser estruturadas, como a Rede de Queimados.

Em 2000, antes mesmo da estratégia organizativa das Redes de Atenção, foi instituída as Redes Estaduais de Assistência a Queimados criando mecanismos para a organização e implantação dessa rede. À época, alguns hospitais do país se habilitaram a ser referência para médio e grande queimado, todavia, não houve investimentos para a continuidade da implantação e diretrizes sobre a sua reorganização face a mudança de perfil epidemiológico e nova organização assistencial, no caso, as Redes de Atenção à Saúde.

Nesse sentido, em 2022, após a identificação de gargalos no acesso de pacientes queimados em Minas Gerais e necessidade de estabelecer fluxos regulatórios, foi empreendido esforços para a estruturação da Linha de Cuidado da Assistência ao Paciente Queimado em Minas Gerais, especificamente, o médio e grande queimado. Esse esforço culminou com a publicação da Deliberação CIB-SUS nº 3.763, de 22 de março de 2022 que estabelece as estratégias de fomento, o credenciamento estadual e diretrizes gerais para a definição das referências regionais e o descalonamento da atenção à saúde<sup>2</sup> a fim de garantir a integralidade do cuidado. Nessa esteira, o presente estudo propõe apresentar uma *metodologia para estimar o custo de estruturação da atenção hospitalar para atendimento ao médio e grade queimado*.

As linhas de cuidado extrapolam a atenção hospitalar e a norteadora do cuidado é a Atenção Primária, contudo, o médio e grade queimado configura-se como uma urgência e o atendimento é predominantemente hospitalar. Ademais, de todo o volume de recursos gastos no SUS, os relativos à assistência hospitalar e ambulatorial, em 2019, correspondeu a mais de R\$ 57 bilhões (Brasil, 2020). Este montante representa quase a metade dos recursos da saúde. O governo federal é a fonte de quase 1/3 de todo o financiamento público e de 29% do financiamento hospitalar total. Os hospitais públicos respondem por 33% do total dos recursos aplicados no setor hospitalar (La Forgia e Couttolenc, 2009). Para além do volume de recurso consumido, a maioria dos serviços hospitalares é produzida no âmbito do SUS, que responde por 68% das internações, 73% dos atendimentos de urgência e 67% do atendimento ambulatorial realizados em hospitais (La Forgia e Couttolenc, 2009).

Além de apresentar uma metodologia com profunda repercussão para as políticas de saúde, este estudo, contribui para a definição de aporte de recursos que mantém a sustentabilidade financeira dos prestadores de serviço hospitalares e fomento à utilização de diferentes fontes de dados para produção de informações.

Este artigo está aqui apresentado em cinco partes sendo a primeira esta Introdução. A segunda parte traz uma breve contextualização de Minas Gerais, seu complexo hospitalar e a Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (Fhemig). A

---

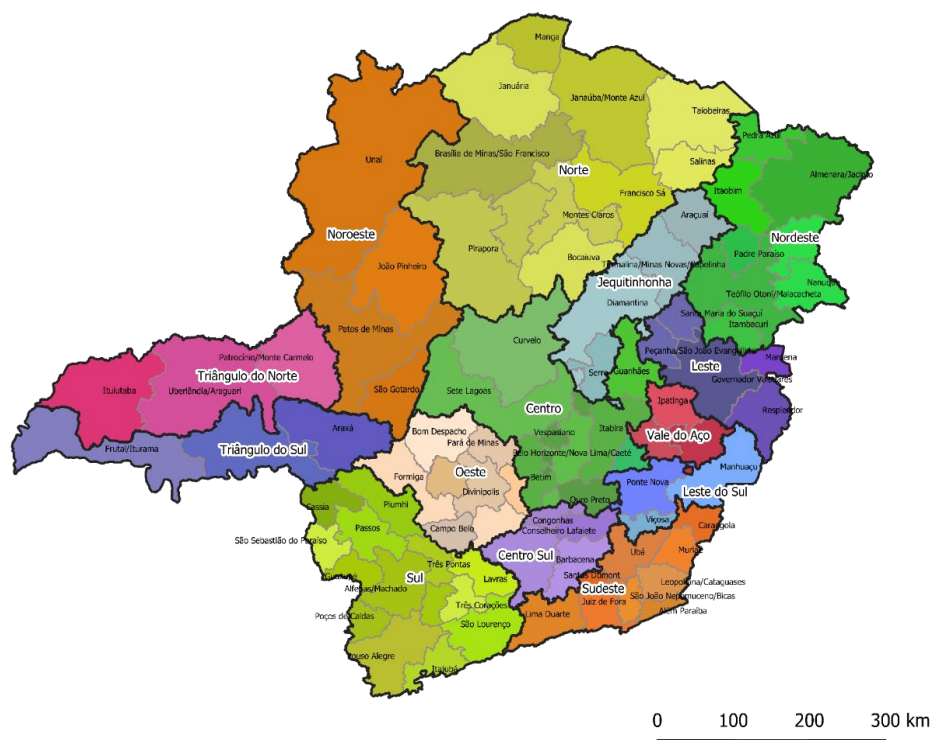
<sup>1</sup> Linhas de cuidado representa um *continuum* assistencial composto por ações de promoção, prevenção, tratamento e reabilitação

<sup>2</sup> Descalonamento do cuidado é o processo em que o paciente transita entre pontos de atenção de maior complexidade para menor complexidade

metodologia é descrita na terceira seção. A quarta parte apresenta os resultados e sua análise dos dados. A sexta parte e última parte trata das considerações finais.

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO: MINAS GERAIS, COMPLEXO HOSPITALAR E A FHEMIG

O estado de Minas Gerais, localizado na região Sudeste do país, possui a segunda maior população do Brasil, distribuída em seus 853 municípios. No âmbito das políticas de saúde, o Estado é organizado em 14 macrorregiões e 89 microrregiões (Figura 1). Conforme os princípios organizativos do SUS, regionalização e hierarquização, as macrorregiões devem ser capazes de atender a demanda da sua população adstrita na alta complexidade e as microrregiões na média complexidade.



**Figura 1. Minas Gerais e suas divisões em macrorregiões e microrregiões de saúde**

Fonte: Plano Diretor de Regionalização, 2019

Especificamente em relação aos hospitais, Minas Gerais possui um denso complexo hospitalar com cerca de 480 hospitais que prestam serviços para SUS (10% dos hospitais do país). No contexto dos hospitais de médio e grande porte, destacam-se os hospitais filantrópicos e os hospitais da Rede Fhemig. A Fhemig é uma rede composta por 19 hospitais públicos gerido de forma direta pelo Estado. Tem como competência prestar serviços de saúde e assistência hospitalar de importância estratégica estadual e regional, em níveis de complexidade secundário e terciário, por

meio de hospitais organizados e integrados ao Sistema Único de Saúde – SUS e participar da formulação, do acompanhamento e da avaliação da política de gestão hospitalar, em consonância com as diretrizes definidas pela Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais – SES/MG (Minas Gerais, 2022).

Os hospitais da Rede Fhemig possuem modelo consolidado de gestão de custos e utilizam o DRG como instrumento para avaliação do desempenho assistencial. Possui solução informatizada que agrega as informações de custos, tendo como base a metodologia de Custeio por Absorção, com informações de custos mensais desde 2009, que fundamenta as discussões internas para melhora dos processos e do uso dos recursos. A recente implantação do DRG (2019) permite como retorno imediato iniciar a apresentar o perfil de complexidade assistencial das Unidades, condutas e processos de referência e aqueles que requerem intervenções para qualificação do cuidado, contando, inclusive, com um indicador síntese denominado eficiência DRG - eficiência geral, por clínica, por patologia ou por profissional.

A base de dados de custos, por sua robustez, representa importante base para discussões sobre o financiamento. Trata-se de uma base de dados de custos da maior fundação hospitalar pública do Brasil, que oferece serviços especializados de referência, com atendimento exclusivo para o SUS (MINAS GERAIS, 2022).

Nesse sentido, considera-se a FHEMIG um campo de estudo ímpar no que se refere a fonte de informações da assistência hospitalar, se estabelecendo como uma *proxy* dos diversos perfis assistenciais de hospitais prestadores de serviços ao SUS, com registro sistemático e metodologicamente consistente das informações de custos e com codificação de mais de 80% dos atendimentos na metodologia DRG.

Dentre as Unidades Hospitalares da Fundação compõe o Complexo de Urgência e Emergência o Hospital João XXIII (HJXXIII), que é referência estadual para atendimento à múltiplas vítimas, assim como para queimados. Realizou, em 2021, 31.908 atendimentos hospitalares, sendo que deste 18.079 em UTI, e 956.607 atendimentos ambulatoriais, desses cerca de 63.760 atendimentos de U/E. A atenção aos queimados, apesar de apresentar cerca de 1,5% do total de atendimentos realizados pelo hospital, representa 51% do total de internações realizado em Minas Gerais.

Compõe o escopo de atuação do HJXXIII (Quadro 1):

<b>Perfil assistencial</b>	<b>Especialidades</b>	<b>Serviços de apoio</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atendimento a pacientes politraumatizados</li> <li>• Atendimento médico de urgência para traumas ortopédicos a vítimas de acidentes em estado grave</li> <li>• Atendimento em urgência de clínica médica</li> <li>• Cirurgia de urgência a pacientes com risco de morte</li> <li>• Tratamento médico a adultos que necessitam de cuidados intensivos e intermediários</li> <li>• Atendimento médico-hospitalar a feridos em grandes catástrofes</li> <li>• Atendimento a vítimas de grandes queimaduras</li> <li>• Atendimento de urgência a vítimas de ataques de animais</li> <li>• Atendimento médico em casos de envenenamento ou intoxicação grave</li> <li>• Informação e tratamento em casos de intoxicação química e picadas de escorpião e outros animais peçonhentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cirurgia geral e do trauma</li> <li>• Clínica médica</li> <li>• Pediatria</li> <li>• Neurologia</li> <li>• Neurocirurgia</li> <li>• Ortopedia</li> <li>• Cirurgia plástica reparadora</li> <li>• Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial</li> <li>• Otorrinolaringologia</li> <li>• Medicina intensiva</li> <li>• Anestesiologia</li> <li>• Cirurgia vascular</li> <li>• Oftalmologia</li> <li>• Toxicologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endoscopia</li> <li>• Laboratório</li> <li>• Agência transfusional</li> <li>• Banco de olhos</li> <li>• Fonoaudiologia</li> <li>• Nutrição</li> <li>• Fisioterapia</li> <li>• Psicologia</li> <li>• Serviço Social</li> <li>• Imagenologia</li> <li>• Pedagogia</li> <li>• Terapia Ocupacional</li> <li>• Serviços administrativos</li> </ul>

**Quadro 2. Escopo de atuação Hospital João XXII – FHEMIG.**

Fonte: Fundação Hospitalar de Minas Gerais, 2022.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a consecução do objetivo proposto - *estimar o custo de estruturação da Rede de Atenção aos queimados na atenção hospitalar* – são utilizados os dados do Sistema de Informação Hospitalar Descentralizado (SIHD), do Sistema de Integrado de Gestão Hospitalar (SIGH) e da Metodologia de Diagnósticos Relacionados (DRG) da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (Fhemig).

#### 3.1 Sistemas de Informação

O Sistema de Informação Hospitalar Descentralizado (SIHD) é um sistema de informação de acesso público do Ministério da Saúde que se apresenta como ferramenta de gerenciamento dos atendimentos hospitalares, utilizada pelas Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde. O SIHD foi desenvolvido para realizar captação, controle e cálculo dos valores brutos dos procedimentos hospitalares prestados no atendimento ao cidadão, registrados na Autorização de Internação Hospitalar (AIH). Desta forma, oferece aos gestores locais autonomia para fazerem o processamento e a gestão das informações de internação. Os valores brutos vinculados às AIHs representam os valores de repasse por internação disponibilizados pelo ente federal, sendo uma composição de valores do procedimento principal e dos secundários, acrescido dos incrementos. O SIHD apresenta-se como uma fonte de informação para tomada de decisão de gestores, auxiliando no planejamento de ações de saúde e atuação da Vigilância Sanitária e Epidemiologia. Neste estudo, o SIHD é fonte de informações sobre o quantitativo de internações observadas em Minas Geras entre 2019 e 2021 com CID relacionado à médio e grande queimados.

O Sistema de Integrado de Gestão Hospitalar (SIGH) é sistema de módulos integrados em base única de todos os hospitais que registram informações dos atendimentos, rotinas administrativas e assistenciais, permitindo acesso ao cadastro do usuário, às informações clínicas e aos procedimentos realizados em qualquer unidade da fundação. É uma ferramenta utilizada no planejamento e tomada de decisão, a partir de informações precisas e disponibilizadas em tempo real, contribuindo para o processo de modernização da gestão dos hospitais da Rede Fhemig. Neste estudo serão utilizadas as informações geradas pelo Módulo Custos, que calcula o custo do paciente-dia nas unidades de internação.

Por fim, o Metodologia de Diagnósticos Relacionados (DRG) consiste em um sistema de classificação que reflete a complexidade média dos pacientes tratados, relacionando-os a uma expectativa de consumo de recursos e de desfecho na assistência prestada pelo hospital. Em outras palavras, a metodologia permite comparar os resultados obtidos pelo hospital com parâmetros de excelência, mantendo correspondência com perfil assistencial. Além disso, são identificadas quais variáveis impactam na eficiência do hospital. Para este estudo o DRG é utilizado para inferir sobre o padrão de distribuição das internações segundo código DGR (complexidade do paciente) e o tempo de permanência no leito hospitalar obtido e esperado.

Os sistemas de informações supracitados são utilizados para cálculo das métricas elucidadas a seguir.

### 3.2 Métricas utilizadas

Inicialmente, foram calculadas as taxas brutas de internação por queimaduras segundo macrorregião de residência e ano da internação. Para tal, foram estimadas taxas específicas de internação por grupos etários ( $i$ ) e a distribuição etária das populações correspondentes, conforme disposto a seguir (Equação 1):

Equação 1: Taxas específicas de internação

$$Q_i = \frac{I_i}{N_i} \times 100.000$$

A partir das taxas específicas e distribuição etária das populações correspondentes, as taxas brutas de internação foram estimadas como (Equação 2):

Equação 2: Taxa bruta de internação

$$TBI = \sum_{i=1}^{\infty} Q_i \cdot C_i$$

Onde:

$I_i$ : Número de internações no grupo  $i$  (medidas pelo total de saídas)

$N_i$ : Número de pessoas-ano no grupo  $i$

$Q_i$ : Taxa de internação no grupo  $i$

$C_i$ : proporção da população no grupo  $i$

Para a composição dos denominadores, foram utilizadas informações sobre a projeção de população segundo faixa etária e município de residência projetada pela Fundação João Pinheiro – ano base, 2021<sup>3</sup>.

Com a projeção de internações, para a estimativa de leitos necessários, foi utilizado o padrão de distribuição das internações observadas no Hospital João XXIII segundo DRG para obter o tempo médio de permanência observado (e esperado). Ademais, foi utilizado 30 dias como o número de dias padrão no mês e taxa de ocupação dos leitos de 95%. Assim, tem-se:

Equação 3: Estimativa de internações segundo segundo DRG

$$DRG_i = \left( \frac{S_{DRGi}}{S} \times 100 \right) \times \bar{E}$$

---

<sup>3</sup> Instituição credenciada pelo IBGE para realização de projeções populacionais em Minas Gerais.

Equação 4: Número de leitos- mês necessários

$$\sum_i^{\infty} \frac{DRG_i / 12 \times TMP}{30 \times 0.95}$$

Onde:

$DRG_i$ : Número estimado de saídas (internações) no DRG  $i$

$S_{DRG_i}$ : Número de saídas (internações) no DRG  $i$

$S$ : Total de saídas

$\bar{E}$ : Saídas (internações) estimadas.

$TMP$ : Tempo médio de permanência

## 4 PROJEÇÃO DA DEMANDA E ESTIMATIVA DE CUSTOS

### 4.1 Projeção da demanda e quantitativo de leitos necessários

A projeção de internações de médio e grande queimado por macrorregião foi feita com base nas taxas de internação das microrregiões que possuem hospitais que estão entre os dez maiores em internações anuais em Minas Gerais entre 2018 e 2021. Ressalta-se que a taxa de internação utilizada foi a divisão do total de internações (medidas pelo total de saídas - internações) de residentes da microrregião sobre a população da microrregião<sup>4</sup>, multiplicada por 100 mil.

A taxa utilizada foi o resultado da média do período das microrregiões selecionadas, que foi de 6,46 internações por 100 mil habitantes (residentes). Essa taxa foi aplicada à população projetada, por macrorregião, pela Fundação João Pinheiro (FJP) para o ano de 2021 e, para estratificar as internações entre aquelas apenas clínicas e que passaram pela UTI, foi usado a proporção de internações de UTI das internações totais em 2019, usando como parâmetro o percentual médio dos hospitais com habilitação ativa no Ministério da Saúde<sup>5</sup>, que foi de 16,23%. É relevante ressaltar que a utilização do ano-base de 2019 para número de internações de queimados deve-se a mudança de perfil assistencial dos estabelecimentos hospitalares durante a pandemia causada pelo Sars-Cov-2.

Aplicando-se a taxa de 6,46 internações por 100 mil habitantes, espera-se 1.404 internações-ano em Minas Gerais (Quadro 2). Como pode ser observado, apenas duas macrorregiões apresentaram, em 2019, internações observadas

<sup>4</sup> Projeção da Fundação João Pinheiro disponível para os anos de 2018 a 2021.

<sup>5</sup> Hospital João XXIII, Hospital das Clínicas de Uberlândia e Hospital de Clínicas da UFTM



superiores à estimadas (Jequitinhonha e Norte), contudo, no nível estadual as internações estimadas representam 1,25 das internações observadas.

Macrorregião	Total de Internações Estimadas	Internações estimadas que passaram por leito de enfermaria	Internações estimadas que passaram pela UTI	Internações 2019	Internações estimadas / Internações 2019
Centro	436	365	71	382	1,14
Centro Sul	53	44	9	42	1,24
Jequitinhonha	28	23	5	40	0,68
Leste	46	38	8	28	1,61
Leste do Sul	47	39	8	31	1,48
Nordeste	55	46	9	48	1,13
Noroeste	48	40	8	20	2,35
Norte	111	93	18	170	0,65
Oeste	86	72	14	42	2,02
Sudeste	11	93	18	71	1,55
Sul	185	155	30	98	1,88
Triângulo do Norte	87	73	14	65	1,32
Triângulo do Sul	54	45	9	26	2,04
Vale do Aço	57	47	10	53	1,06
Total	1.404	1.173	231	1.116	1,25

**Quadro 2. Internações de queimados de Segundo e Terceiro Grau estimadas por macrorregião**

Fonte: Elaboração dos autores

Para a estimativa de quantitativo de leitos necessários, utilizou-se o padrão de distribuição das internações segundo DRG do Hospital João XXIII (Tabela 1) adotando-se como pressuposto que a distribuição observada no Hospital João XXIII é o esperado para o Estado (Tabela 2). Esse pressuposto possui aderência à realidade, dado que o hospital absorve cerca de 50% de todas as internações de queimados no Estado de Minas Gerais, conforme dados do SIHD.

Tabela 1  
Distribuição das saídas codificadas segundo DRG - 2021<sup>6</sup>

DRG	Descrição	Nº saídas (internações)	Permanência Prevista <small>(referência DRG Brasil Global - percentil 50%)</small>	Permanência Realizada	% do DRG
927	Queimaduras extensas ou queimaduras profundas com ventilação mecânica 96+ horas com enxerto de pele	5	52,3	24,88	2,06%
928	queimadura profunda com enxerto de pele ou lesão inalatória com CC/MCC	24	30,2	21,53	9,88%
929	queimadura profunda com enxerto de pele ou lesão inalatória sem CC/MCC	29	15,6	22,13	11,93%
933	Queimaduras extensas ou queimaduras profundas com ventilação mecânica 96+ horas sem enxerto de pele	17	26,1	7,96	7,00%
934	Queimadura profunda sem enxerto de pele ou lesão inalatória	20	5,4	16,53	8,23%
935	Queimaduras não extensas	148	5,5	11,38	60,91%
<b>Total de saídas</b>		<b>243</b>			<b>100,00%</b>

Fonte: DRG/Fhemig/ Hospital João XXIII

Tabela 2  
Quantitativo de leitos necessários para atendimento à demanda de queimados em Minas Gerais

DRG	Nº saídas previstas	Nº leitos necessários (considerando Permanência prevista - DRG 50%)	Nº leitos necessários (considerando Permanência Realizada)
927	29	4,43	2,11
928	139	12,27	8,75
929	168	7,66	10,87
933	98	7,48	2,28
934	116	1,83	5,61
935	855	13,75	28,45
<b>Total de saídas</b>	<b>1404</b>	<b>48</b>	<b>59</b>

Fonte: Elaboração dos autores

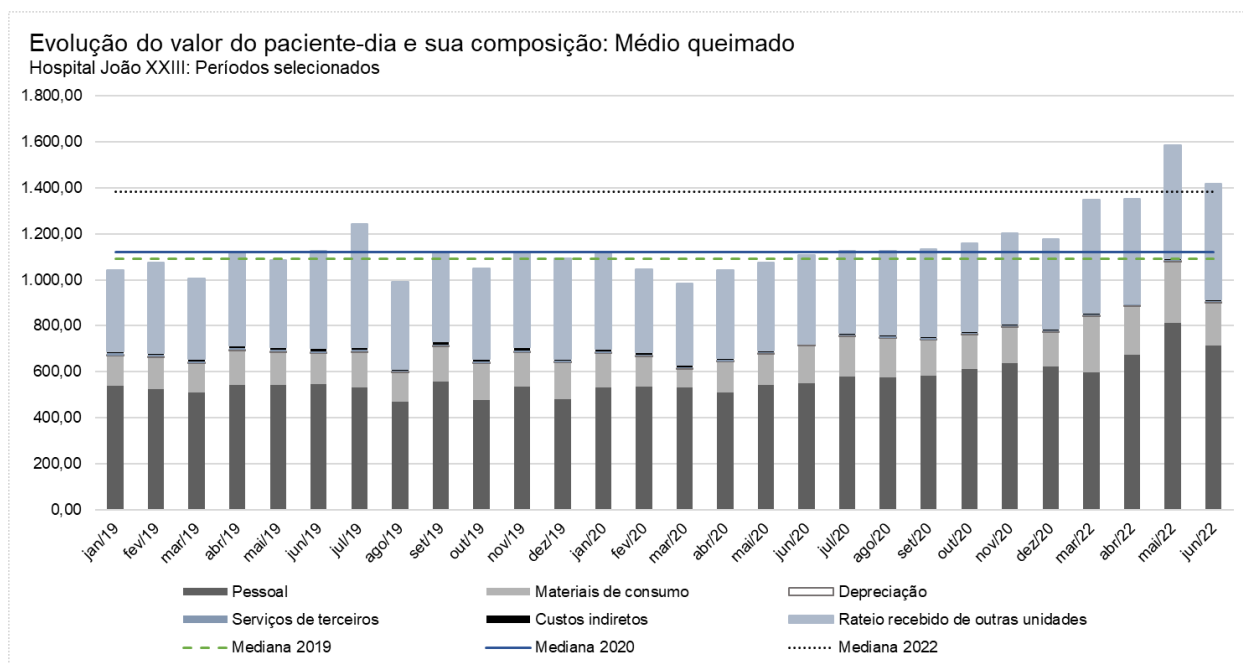
Com 1.404 internações esperadas e o padrão de distribuição das internações observada no Hospital João XXIII, são necessários 48 a 59 leitos destinados à médio e grande queimado no Estado de Minas Gerais. Caso o estabelecimento hospitalar tenha tempo médio de permanência similar a mediana global, segundo DRG, são necessários 48 leitos, sendo 12 leitos de UTI e 36 leitos de enfermaria. Contudo, caso

<sup>6</sup> A escolha por 2021 deve-se a inexistência de dados no DRG referente à queimados consolidados em 2019 e 2020 a produção hospitalar ter sido afetada pela pandemia.

o tempo de permanência realizado pelo estabelecimento hospitalar seja próximo ao observado no Hospital João XXIII – que apresenta tempo médio de permanência inferior à mediana global nos DRGs vinculados a ventilação mecânica e maior nos leitos de enfermaria – são necessários 5 leitos de UTI e 54 leitos de enfermaria.

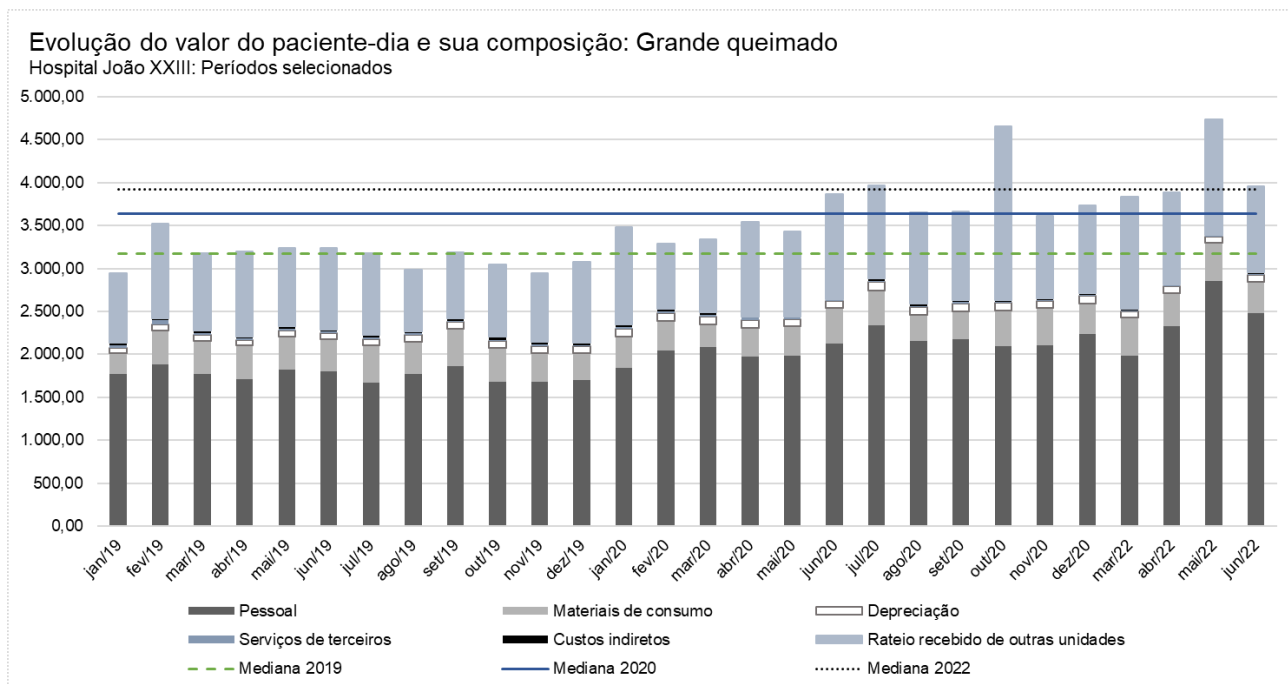
## 4.2 Estimativa de custos

A estimativa de custos para a estruturação da atenção hospitalar ao médio e grande queimado considerou o custo do paciente-dia nos leitos hospitalares dos Centros de Custos Queimado Médio, Queimado Grave e Bloco Cirúrgico – Queimados do Hospital João XXIII para os anos de 2019, 2020 e 2022 conforme informação disponibilizada pelo SIGH. Os custos do paciente-dia e sua composição para o para o médio e grande queimado estão apresentados nas Figuras 2 e 3.



**Figura 2. Evolução do custo do paciente-dia e sua composição – Médio Queimado**

Fonte: FHEMIG/SIGH/HJXXIII



**Figura 3. Evolução do custo do paciente-dia e sua composição – Grande Queimado**

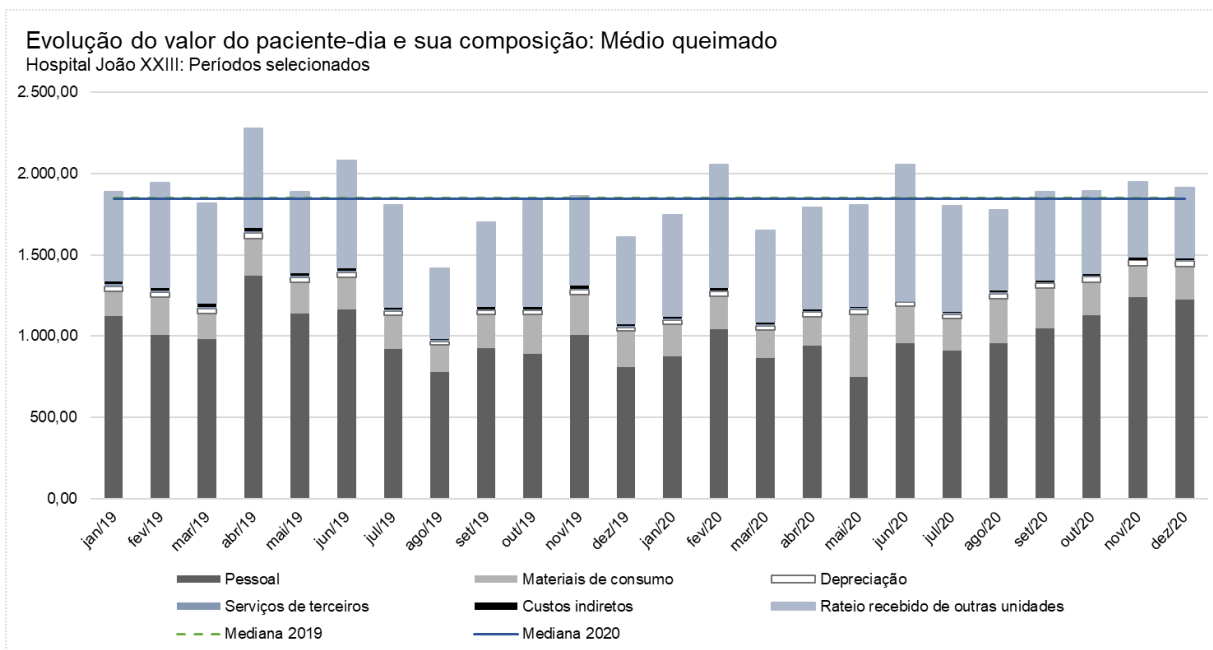
Fonte: FHEMIG/SIGH/HJXXIII

O custo mediano do paciente-dia grande e médio queimado em 2019 foi de R\$3.176,57 e de R\$1.089,62, respectivamente. Para o ano de 2020 esse custo passou para 3.633,83 e 1.121,97, respectivamente, perfazendo aumento de aproximadamente 11%. Nos primeiros meses de 2022, o custo mediano do grande queimado é de R\$ 3.922,11 e de R\$ 1,384,57 do médio queimado (aumento de 11,5% em relação ao ano de 2020).

Compõem também custo do atendimento dos médios e grandes queimados as horas cirúrgicas para desbridamento<sup>7</sup> e escaratomias<sup>8</sup> realizadas no Bloco Cirúrgico. A composição do custo unitário está apresentada na Figura 4. O bloco cirúrgico queimados possui como unidade de medida a hora cirúrgica, sendo o custo mediano desta de R\$ 1.607,38 (Figura 4). Todos os pacientes médio e grande queimado passam pelo bloco cirúrgico para realização dos procedimentos necessários, desta forma, optou-se por tratar o bloco cirúrgico de forma independente, mas compondo o custo da atenção hospitalar atenção ao paciente queimado.

<sup>7</sup> Consiste na limpeza dos tecidos desvitalizados, acelerando o processo de cicatrização e minimizando as sequelas funcionais e estéticas

<sup>8</sup> Incisão cirúrgica através da escara para liberar a constrição, restaurando assim a circulação distal e possibilitando ventilação adequada



**Figura 4. Evolução do custo do paciente-dia e sua composição – Bloco Cirúrgico**

Fonte: FHEMIG/SIGH/HJXXIII

As internações estimadas (1.404) incluem o médio e grande queimado. Considerando a distribuição de internações entre médio e grande queimado observado no Hospital João XXIII, espera-se 991 internações de médio queimados e 413 internações de grande queimado. Aplicando-se o custo mediano do paciente médio e grande queimado, estima-se que a estruturação da linha de cuidado de queimados em Minas Gerais, no âmbito hospitalar, custe R\$ 61.201.945,98/ano, sendo (Tabela 3):

Tabela 3:

Síntese do custo para a estruturação da linha de cuidados de queimados em Minas Gerais

Queimado	Estimativa de internações e horas cirúrgicas	Tempo médio de permanência	Custo mediano Hospital João XXIII	Custo aproximado da internação	Valor total previsto
Médio queimado	1009	22,84	1.384,57	31.623,58	R\$ 31.908.191,01
Grande Queimado	395	11,95	3.922,11	46.869,21	R\$ 18.513.339,73
Bloco Cirúrgico	5834	Não se aplica	1.847,86		R\$ 10.780.415,24
					<b>R\$ 61.201.945,98</b>

Fonte: Elaboração própria

Para a derivar o custo do médio queimado considerou a média ponderada do DRG 933 a 935 e para o grande queimado o DRG 927 a 929 (conforme Tabela 1). Por fim, para o bloco cirúrgico estima-se que, para o atendimento à demanda estimada, são necessárias 5.834 horas cirúrgicas. Essas horas foram estimadas considerando

o observado no Hospital João XXIII e a assertiva que o hospital absorve 51% das internações de médio e grande queimado observadas em Minas Gerais.

Além do custo vinculado às internações é necessário prever os atendimentos ambulatoriais pós-alta que não é o foco desse estudo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, as queimaduras representam um agravo significativo à saúde pública. Algumas pesquisas apontam que, entre os casos de queimaduras notificados no País, a maior parte ocorre nas residências das vítimas e quase a metade das ocorrências envolve a participação de crianças.

Apesar de representar parcela ínfima no total de internações (1,15%), as internações de médio e grande queimados possui grande impacto financeiro, dado a complexidade e densidade tecnológica envolvida. É sabido que os hospitais recebem outras fontes de recursos para custeio de suas atividades, contudo, linhas prioritárias, de interesse para a saúde pública, carecem de maiores investimentos para a melhoria do prognóstico dos usuários. Ademais, iniciativas que agregam estudos de necessidade assistencial e o custo atribuído são extremamente necessárias para o fomento de um sistema de saúde sustentável.

Nessa esteira, este estudo, além de discutir custos para fomento de uma linha de cuidado, descreve uma metodologia para dimensionamento de necessidades de saúde.

## REFERÊNCIAS

Brasil, Ministério da Saúde. Portaria nº\* 1.273, de 21 de novembro de 2000 – que cria mecanismos para a organização e implantação de Redes Estaduais de Assistência a Queimados. Brasília, 2000.

La Forgia, G. M.; Couttolenc, B. F. Desempenho hospitalar no Brasil: em busca da excelência. SAO PAULO: Singular. 2009.

Minas Gerais, Secretaria Estadual de Saúde. Deliberação CIB-SUS nº 3.763, de 22 de março de 2022, que aprova as diretrizes de estruturação da Linha de Cuidado da Assistência ao Paciente Queimado para a Rede de Atenção às Urgências e Emergências do Estado de Minas Gerais, no âmbito da Política Hospitalar Valora Minas.

OECD Health Policy Studies. *Value for Money in Health Spending*. Paris: OECD, 2010.

Universidade Federal do Maranhão. UNA-SUS/UFMA. Redes de Atenção à Saúde: a atenção à saúde organizada em redes/ Nerícia Regina de Carvalho Oliveira. - São Luís, 2016.

Rocha, E., Blajberg, C., Ouchi, C., Ballvé, F., Soares, J., Bellia, L., & Leite, M. (1999, setembro). Cultura e consumo: um roteiro de estudos e pesquisas. *Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 23.

Rocha, M.C. (2020) A Teoria de Opções Reais e o método de classificação de pacientes por Grupo de Diagnósticos Relacionados. Teses (Doutorado em Administração). Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração, Universidade Federal

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br>, Acesso em: 16/08/2022

Vieira, F. S.; Sá e Benevides, R. P. de. *Os impactos do novo regime fiscal para o financiamento do Sistema Único de Saúde e para a efetivação do direito à saúde no Brasil*. Nota Técnica. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. set. 2016.