

11

Planejar e avaliar: regionalização e a execução dos serviços de alta complexidade no SUS/MG

Plan and evaluate: regionalization and execution of high complexity services in SUS/MG

Oleg Abramov

DOI: 10.47573/aya.5379.2.103.11

RESUMO

Objetiva-se analisar o grau de adequação do que é preconizado no principal instrumento de planejamento e organização dos serviços de saúde do SUS/Minas Gerais (MG), o Plano Diretor de Regionalização (PDR), em relação à oferta concreta dos procedimentos de Alta Complexidade disponíveis à população em cada Região Ampliada de Saúde (RAS). Para tanto, a realidade será confrontada com o ideal em cinco aspectos fundamentais que orientaram o desenho da regionalização: população referenciada por território aos serviços de nível terciário; elencos de especialidades disponibilizadas de maneira descentralizada; população efetivamente assistida em cada região; polarização; concentração da execução das especialidades com o propósito de obter eficiência econômica (escopo/escala).

Palavras-chave: regionalização. PDR/MG. alta complexidade.

ABSTRACT

The objective is to analyze the degree of adequacy of what is advocated in the main planning and organization of health services of the SUS/Minas Gerais (MG), the Regionalization Master Plan (RDP), in relation to the concrete offer of discharge procedures Complexity available to the population in each Expanded Health Region (RAS). For this, reality will be confronted with the ideal in five fundamental aspects that guided the design of regionalization: population referenced by territory to tertiary level services; specialties available in a decentralized manner; population actually assisted in each region; polarization; the execution of the specialties in order to achieve economic efficiency (scope/scale).

Keywords: regionalization. PDR/MG. high complexity.

INTRODUÇÃO

Partindo de algumas diretrizes consideradas fundamentais que orientaram o desenho da regionalização em saúde, pretende-se investigar a disposição, desempenho e características da realização de especialidades de Alta Complexidade no estado de Minas Gerais. Para alcançar este objetivo, o trabalho analisa o grau de adequação do que é preconizado como ideal no Plano Diretor de Regionalização (PDR), principal instrumento de planejamento e organização dos serviços de saúde do SUS/MG e guia para a determinação dos territórios de saúde de acordo com os princípios de descentralização, regionalização, hierarquização e de governança regional.

São analisados cinco aspectos. Primeiro, observa-se o quantitativo populacional por Região Ampliada de Saúde (RAS); em seguida, verifica-se em qual proporção aquela referenciada encontra efetivamente os serviços no âmbito regional, para tanto, confronta-se a realidade ao que o próprio PDR determina como sendo o ideal em duas dimensões: (a) número de especialidades dos elencos Alta Complexidade/Média Complexidade Hospitalar Especial (AC/MCHE) executadas em cada RAS, destacando a existência de vazios assistenciais no âmbito regional; (b) porcentagem de população residente na região assistida na própria RAS, o que implica estabelecer a razão entre a totalidade de usuários do SUS atendidos por especialidade e a parcela

que encontra atenção em algum estabelecimento localizado na RAS. O quarto e quinto aspectos tem a ver com o problema do acesso e eficiência econômica (escopo/escala): (a) se vige a esperada convergência territorial dos serviços no polo e (b) se a oferta encontra-se concentrada em uma única referência, hospital polivalente de grande porte. Através destes, se vislumbrará panoramicamente a correspondência entre ideal e realidade na execução da Função Terciária Inter-regional.

Ao longo da exposição, as RAS são ranqueadas em relação ao referencial ideal, apresentando aquelas que se encontram em maior proximidade e mais distante do que é fixado no horizonte do planejamento. Nas considerações finais serão tecidos alguns comentários conjecturando sobre as inadequações e serão sugeridas agendas de gestão e investigação que possam contribuir para aproximar a realidade do planejamento e, simultaneamente, permita reavaliar o próprio PDR do SUS/MG.

Analisar a realidade tendo o PDR como lente permite refletir sobre o alcance empírico do planejamento. Confrontar os resultados com os objetivos é meio adequado tanto para avaliar as políticas públicas quanto para repensar os próprios pressupostos que norteiam o planejamento.

Focar na Atenção Terciária deriva do fato desta ser objeto de preocupação acentuada, haja vista a maior probabilidade de vazio assistencial ou incompletude, além disso, a Alta Complexidade envolve proporcionalmente maior volume de recursos financeiros o que exige um acompanhamento ainda mais acurado para garantir a transparência dos gastos e a eficiência do investimento público. Este é o nível que requer tecnologia de ponta, exige especialistas muito específicos, precisa de prévia habilitação pelo Ministério da Saúde, dentre outros quesitos que reforçam a necessidade de se atentar para o ganho de escopo/escala. As conclusões de investigações com tal natureza podem contribuir orientando decisões relacionadas à novas habilitações, ampliação ou remanejamento de serviços, contratualizações e investimentos complementares. Inclusive, como seus procedimentos são comparativamente melhor remunerados, as tarefas na seara da gestão se antepõe às reivindicações de caráter financeiro. Não quer dizer que o subfinanciamento que acomete o SUS de fio a pavio não prejudique também este nível de atenção, mas significa dizer que o ganho em eficiência tem efetivo potencial para amenizar os efeitos de investimentos insuficientes.

O PDR determinou um modelo de regionalização que estabeleceu os conjuntos de municípios e de microrregiões definindo três planos de correspondência território/nível de atenção à saúde: território/nível municipal; território/nível microrregional; território/nível macrorregional. Para cada território/nível objetiva-se ofertar serviços com determinada densidade tecnológica, profissionais dotados de certa perícia, procedimentos com custos menos ou mais elevados e cuja demanda é menos ou mais frequente nos limites dos municípios, Regiões de Saúde (RS) ou RAS.

Para determinar a referência ideal para serviços ambulatoriais e hospitalares segundo cada correspondência território/nível de atenção à saúde, o PDR mobiliza quatro conceitos básicos: nível, abrangência, função e resolubilidade, descritos a seguir.

O conceito “nível” objetiva atribuir posição à unidade hospitalar através dos procedimentos por ela executados como segmento do conjunto hierarquizado de serviços. Cada nível corresponde a um determinado grau de complexidade; o SUS prevê três, porém, considerando

as especificidades da realidade de MG, a SES/MG (através da Diretoria de Estudos e Análises Assistenciais [DEAA] com suporte de conselheiros especializados) elaborou, alternativamente à estratificação parametrizada pelo Ministério da Saúde, a Tipologia de Elencos de Especialidades publicada na Carteira de Serviços Hospitalares.

As especialidades da Média Complexidade são redistribuídas em elencos da seguinte maneira: Elenco Média Complexidade Hospitalar Básica (MCHB) corresponde ao nível fundamental da atenção hospitalar, sugerida como conjunto elementar de especialidades, muitas vezes complementares à atenção primária; é constituído pelas clínicas básicas médica, obstétrica, pediátrica, capaz de promover a estabilização de casos graves e realizar pequenas cirurgias ou cirurgias de urgência de menor complexidade. O Elenco Média Complexidade Hospitalar é subdividida em dois: MCH2 e MCH1. Tais requerem um plano intermediário de densidade tecnológica, em relação ao MCHB possui maiores custos e exigem profissionais dotados de perícias mais rarefeitas. E, finalmente, os Elencos Média Complexidade Especial (MCHE2 e MCHE1) que agrupam as especialidades com dificuldades adicionais para serem ofertadas, seja por indisposição de profissionais, seja por gap acentuado entre remuneração e custo efetivo, requerer equipamentos mais sofisticados ou por outras razões. Conseqüentemente, as unidades prestadoras capazes de disponibilizá-los são aquelas que, em geral, ofertam os elencos de Alta Complexidade, cabendo, portanto, requerê-las associadamente à tais, como se verá a seguir.

A Alta Complexidade corresponde ao nível terciário de atenção e agrupa as especialidades mais sofisticadas, que necessitam de maior agregação tecnológica, conta com peritos escassos, cujos custos são mais acentuados. A Tipologia conforma dois elencos que são apresentados em associação com os do MCHE: AC/MCHE2 e AC/MCHE1 (mais complexo). Dados os custos para obtenção/manutenção dos recursos materiais e humanos pode-se antever que seja aonde se concentram vazios.

Cada nível de atenção requer uma abrangência, ou seja, deve agregar certa demanda, que corresponda a uma circunscrição territorial referenciada aos serviços de saúde com acessibilidade e continuidade geográfica. O elenco MCHB deve ter maior proximidade com a população; o estabelecimento de referência deste deve possuir, pelo menos, abrangência municipal, para a população residente extensível aos municípios circunvizinhos. Cada microrregião precisa dispor, pelo menos, do elenco MCH2; ideal é a oferta do elenco MCH1. Cada macrorregião requer, no mínimo, unidade que oferte o elenco AC/CHE2; ideal é a oferta do elenco AC/MCH1.

Pode-se conceituar função como sendo a intercessão do elenco de especialidades realizado (nível) com a abrangência. Assim sendo, a Função de Atenção Secundária Municipal corresponde à execução do elenco MCHB para a população residente no município que se encontra a unidade prestadora, extensível para os municípios circunvizinhos (estima-se aproximadamente 40 mil/hab.); a Função de Atenção Secundária Intermunicipal corresponde à execução dos elencos MCH2 e MCH1 para os municípios da microrregião, enquanto a Função de Atenção Terciária Inter-regional corresponde à execução dos elencos AC/MCHE2 e AC/MCHE1 para as regiões que compõem a macrorregião.

A resolubilidade, relacionada à produção hospitalar, é indicador obtido através do cálculo da medida percentual da capacidade de atendimento da população residente no município (MCHB) ou em sua própria região, seja ela micro ou macro. A resolubilidade da atenção hospitalar de nível terciário avalia a resolubilidade macrorregional enquanto a de nível secundário

avalia a resolubilidade microrregional, cada qual procura determinar uma avaliação baseada nos resultados alcançados na prestação dos serviços quando confrontada a demandas concretas.

Como parte do propósito de garantir acesso estável, o PDR se preocupa com a economicidade na oferta o que enseja dispor os elencos de especialidades considerando escala e escopo, respectivamente designados pelo PDR como sendo:

“a maior produtividade, eficiência e qualidade alcançadas mediante melhor e maior aproveitamento dos recursos e equipamentos, conforme adoção de rotinas e critérios.

Num gráfico de distribuição de frequência, comparando-se a curva de produção dos serviços com a de custos, estes caem proporcionalmente ao aumento do número de atendimentos realizados”.

“a maior e mais ampla utilização de determinados equipamentos, disponibilizando-os num mesmo ponto de atenção, espaço, localidade e tempo integral para diversas ações.

Evita-se, assim, a capacidade ociosa, deslocamentos de usuários ou duplicação de equipamentos de alto custo na mesma região”.

O PDR apresenta evidente predileção por um único hospital polivalente com capacidade para ofertar o conjunto de especialidades requerido pelo nível de atenção e agregado populacional, especialmente quando se fala da Atenção Terciária. Baseia-se nos estudos de Aletras e Sheldon para propor como critério de eficiência a correspondência entre 100/150 mil habitantes para cada hospital de 100/200 leitos. Estudo realizado Giancotti, Gulhielmo, Mauro reforçam tal tese constatando que na literatura sobre eficiência hospitalar há relativo consenso que a quantidade ideal de leitos consistentes com a economia de escala é entre 200 e 300.

METODOLOGIA

Todos os critérios metodológicos tem relação com o PDR pelas razões já especificadas, sendo este o instrumento de planejamento e organização é salutar avaliar a realidade a partir dele para, assim, refletir sobre a proximidade/distância do que se pretende em relação ao que se verifica, além de permitir repensar o próprio PDR.

O estado em tela é dividido em 13 macrorregiões, denominadas Regiões Ampliadas de Saúde (RAS). A princípio serão analisadas 12 delas, visto que a RAS Centro, em razão de concentrar serviços de referência estadual, possui abrangência singular, não sendo possível aplicar o mesmo critério que o adotado para as demais. Quando a análise estaciona na execução das especialidades, também as RAS Sul e Jequitinhonha são excluídas por serem atípicas. A primeira concentra mais de 2,7 milhões de habitantes, possui 4 polo macro e seus fluxos ora se concentram em Pouso Alegre (um dos polos) ora se encontram dispersos. A RAS Jequitinhonha, por sua vez, foi circunscrita com propósitos de promover indução, ou seja, de aumentar a oferta em uma região marcada por graves dilemas sociais. Com menos de 300 mil habitantes, reúne vazios assistenciais; como a execução de especialidades do nível terciário ainda é crítica, não será tecido outros comentários senão o de que é carente e requer, antes de tudo, investimento emergencial. Como visto, ambas são singulares e se distanciam em relação às outras RAS e ao próprio PDR, isso exclui a hipótese de analisá-las com os mesmos parâmetros das demais. Além disso, a exclusão da maior e da menor RAS permitem focalizar, na etapa seguinte da investigação, os casos-meio, ou seja, a realidade considerada “situação do interior do estado em geral”.

Para obter alguma equivalência na comparação, as 10 regiões serão dispostas em função do critério populacional, portanto na seguinte ordem, com menos de 1 milhão de habitantes: Leste do Sul, Noroeste, Triângulo do Sul, Centro Sul e Nordeste. Com mais de 1 milhão de habitantes: Oeste, Triângulo do Norte, Leste, Sudeste, Norte.

Para analisar a Alta Complexidade foca-se nas especialidades dos elencos AC/MCHE, especificamente nos procedimentos relacionados à 16 especialidades: Clínica Obstétrica - Gestação de Alto Risco; Tratamento HIV/AIDS; Tratamento de Malformações Congênitas, Deformidades e Anomalias Cromossômicas; Tratamento em Oncologia; Cirurgia Oncológica; Cirurgia de Tórax; Cirurgia Plástica e Reparadora; Cirurgia Neurológica; Cirurgia do Sistema Osteomuscular; Cirurgia Oro-Facial; Cirurgia Urológica; Cirurgia Cardiovascular; Cirurgia Vascular; Cirurgia Intencionista; Cirurgia Endovascular e Eletrofisiologia. Dada a controversa associação a um suposto nível quaternário, a especialidade Transplantes será considerada apenas no cálculo da resolubilidade geral da RAS, mas é excluída do critério ideal na comparação entre as regiões (mais explicações adiante).

Os dados são obtidos das Autorizações de Internação Hospitalar (AIH), através do Sistema de Informação Hospitalar (SIH) do Ministério da Saúde, sistematizados da base DataSUS e com a utilização TabWin. Avaliar o hospital por aquilo que diz produzir é estratégia que se acredita aproximar bastante da realidade, embora não seja completamente imune de distorções. O tratamento ocorre com o cálculo da medida percentual da capacidade de atendimento da população residente em sua própria região, neste caso, macrorregional, empregando a fórmula abaixo:

$$\text{Tx Resolub} = \frac{\text{InternResid}}{\text{InterMacro}} \times 100$$

Os resultados obtidos foram comparados com os constantes nas modelagens elaboradas pela DEAA, disponíveis no sítio eletrônico da SES/MG, do qual não se verificou inconformidade considerável (os resultados comparados apresentaram mais de 99% de congruência).

Em seguida foram calculadas as resolubilidades médias por especialidades realizadas em quatro anos consecutivos. Para obter a resolubilidade média geral da RAS, foi considerado o conjunto de 17 especialidades previstas na Tipologia e toda a produção realizada pelos estabelecimentos localizados na região. Tratamento diverso daquele dado às especialidades isoladamente, quando então a Transplante é desconsiderada e são excluindo os valores inferiores a 10 (10r). A diferença se deve ao fato da primeira análise pretender captar a realidade da RAS e da segunda objetivar determinar a polarização e os papéis das unidades prestadoras.

A especialidade Transplante vige na fronteira da Atenção Terciária, sua oferta ainda não pode se igualar à de outras, sua regulação/planejamento é realizado pelo MG-Transplantes/FHEMIG que centralizada sua organização. Portanto, para evitar requerimento indevido ou distorcer o leque de exigências ideais do PDR, ela é desconsiderada na análise focalizada nos polos e unidades. Desconsiderar especialidade que obtém valores iguais ou inferiores a 9,99 objetiva excluir produção eventual, irregular ou precária. O valor 10r é critério igualmente estabelecido pela DEAA que determinou este ponto de corte. Como o trabalho reflete a realidade em relação ao PDR, buscou-se também este alinhamento. Aquela unidade que pontuou em algum dos anos valor igual ou superior a 10r, teve sua resolubilidade calculada, porém, se ao final o resultado médio apresentou valor inferior a 10r, o mesmo foi desconsiderado. Aquelas que pontuaram sempre

abaixo de 10r foram desconsideradas, enquanto ausência de produção, para efeito de cálculo, foi igualado a zero (= 0).

O intervalo de tempo é de 2012 a 2015. Optou-se pelos resultados destes, visto que é suficiente para demonstrar estabilidade na realização das especialidades, embora a percepção empírica seja de que porções menores de tempo são quase tão adequadas quanto tal arco, visto que é muito evidente a estabilidade da produção das unidades que efetivamente desempenham papel na execução da função. O risco de focalizar um arco temporal menor é que pode ter o resultado afetado por produção eventual ou irregular.

A população estimada por RAS e sua extensão territorial são obtidos da publicação “Adscrição e população dos municípios por macrorregiões e microrregiões de saúde”, também produzido pela DEAA e disponível no site da SES/MG utilizando dados IBGE/TCU, base 2016 e atualizada em 2017.

O PDR é guiado por alguns fundamentos ao desenhar os limites macrorregionais. Os cinco critérios que orientam a comparação ideal/realidade são apresentados a seguir.

A população referenciada para os elencos AC/MCHE dispostos de maneira descentralizada no estado de MG que constam da circunscrição macroterritorial deve ser de cerca de 1,5 milhão de habitantes. O número visa garantir acesso com ganho escopo/escala. Eventuais ajustes podem ser realizados em regiões cuja distância, qualidade viária e o tempo de deslocamento são destoantemente alargados ou por outras razões que prejudiquem o acesso. Tais particularidades não são levadas em conta nesta investigação.

Para cada circunscrição territorial o PDR designa como ideal a disponibilidade de 100% das especialidades correspondente ao agregado populacional. No caso da Atenção Terciária, exige-se a disposição de 17 especialidades, mas em função da controvérsia acima mencionada, Transplante não será considerada como especialidade obrigatória em todas as RAS, aparecendo apenas para efeito de cálculo de resolubilidade geral. Caso de falta na execução de alguma especialidade (detectado em qualquer valor igual ou inferior a 9,99r) é destacado como vazio assistencial.

Com relação à resolubilidade, estudo da DEAA (Resolubilidade da Atenção terciária por RAS – 2008 a 2015) classifica da seguinte maneira: resolubilidade até 39 é considerada crítica; de 40 a 50,9 é considerada baixa; de 51 até 60, considerada regular; de 61 a 89,9 considerada boa; acima de 90 é ideal. Serão destacados os valores ideais e os inferiores a 60, designando-os como insatisfatórios.

Outro aspecto centralmente destacado pelo PDR é a polarização. O ideal é que a população seja referenciada a um polo macro para obter atenção nos elencos AC/MCHE, que é descrito pelo PDR como sendo:

“• Município que recebe maior frequência absoluta e relativa de referência dos residentes nas microrregiões da macro para os serviços ambulatoriais e hospitalares, especialmente para alguns serviços estratégicos.

• Âmbito de cobertura – maioria absoluta das micros adscritas. Oferta o maior percentual de clínicas/procedimentos do elenco ou da Carteira de Serviços Macrorregional”.

Ao lado da convergência no polo, o PDR sugere concentrar os elencos AC/MCHE em

uma única unidade. Correspondendo aos requisitos de economicidade, sugere que as especialidades sejam ofertadas de preferência por um hospital polivalente de grande porte, com maior oferta de leitos, que possua além de UTI, UCI e UCO.

Observa-se que o PDR apresenta as duas últimas predileções relacionadas à convergência territorial e concentração em um único hospital, sempre em relação à população próxima a 1,5 milhão/hab.

Caso a execução ocorra fora do polo, verifica-se dispersão territorial e presume-se que a Atenção Terciária se distancia da adequação na organização da polaridade. Caso dois ou mais hospitais realizem a mesma especialidade, verificada em resultados de resolubilidade iguais ou superiores a 10r na média dos quatro anos, indica-se sobreposição e é indício de que esteja havendo concorrência.

Seguindo a lógica da convergência/concentração dos serviços a fim de garantir acesso e economicidade, é recomendável que haja o mínimo de dispersão e sobreposição na execução das especialidades. Sendo assim, ressalta-se que no processo global de organização dos serviços, aonde há dispersão e/ou sobreposição há forte chance de estar ocorrendo perturbação no padrão de acesso requerido e, especialmente, perda de escopo/escala.

Reconhece-se que é difícil estabelecer um critério em geral para avaliar quando a execução da mesma especialidade em duas ou mais unidades ocorre completando-se mutuamente ou em concorrência. Para ter uma dimensão bem acurada se a situação é uma ou outra, seria necessário observar em detalhe cada caso, buscando detectar através de outros dados e variáveis se os serviços se harmonizam ou se prejudicam. Em função das dimensões deste trabalho, a execução será observada panoramicamente, tomando as repetições de especialidades (sempre igual/superior a 10r) como potencial concorrência. Assim, pretende-se apenas elaborar um primeiro mapa, ainda pendente de detalhamento, mas que possa dar importantes pistas do cenário real de predação na disponibilização dos serviços.

Resultados e Discussão

Nesta seção serão apresentados dados que caracterizam cada RAS que são dispostas em ordem crescente de população, os resultados obtidos e as primeiras avaliações destes de acordo com a problemática que guia a investigação.

Tabela 1- População, Especialidade e Resolubilidade para Elencos AC/MCHE por RAS

| RAS | População | Especialidades AC/MCHE (de 16)* | Resolubilidade AC/MCHE (0 a 100) |
|-----------------------------|-----------|---------------------------------|----------------------------------|
| Abaixo de 1milh/hab. | | | |
| Jequitinhonha | 298.645 | 08 | 47,44 |
| Leste do Sul | 699.751 | 14 | 57,31 |
| Noroeste | 699.974 | 12 | 65,26 |
| Triângulo do Sul | 768.771 | 16 | 97,69 |
| Centro Sul | 788.353 | 14 | 61,67 |
| Nordeste | 935.587 | 12 | 64,08 |
| Acima de 1milh/hab. | | | |
| Oeste | 1.276.557 | 12 | 51,76 |

| | | | |
|--------------------|-----------|----|-------|
| Triângulo do Norte | 1.281.989 | 16 | 96,25 |
| Leste | 1.536.591 | 16 | 84,48 |
| Sudeste | 1.669.802 | 16 | 98,81 |
| Norte | 1.678.958 | 15 | 96,16 |
| Sul | 2.787.614 | 16 | 96,40 |

Fonte: DataSUS; SES/ SubGR/DEAA * Elenco completo AC/MCCE2 e AC/MCCE1

Em relação à população considerada ideal (próximo a 1,5 milhão/hab.), as RAS Leste, Sudeste e Norte são as que mais se aproximam do número estabelecido. Destaca-se o fato de haverem duas discrepâncias mais evidentes nas RAS Jequitinhonha e Sul. Outra constatação é que metade das RAS possuem abrangência menor que 1 milhão/hab. Como o trabalho não aborda especificidades relacionadas às distâncias, qualidade viária e outros aspectos que poderiam justificar porções populacionais menores, não é possível concluir os motivos dessa discrepância; porém, aparentemente o PDR parece ter adaptado o quantitativo populacional à oferta já existente, isso se evidencia quando mais adiante se avalia a polarização.

Com relação à exigência de execução das 16 especialidades dos elencos AC/MCCE, apenas 6 RAS alcançam o ideal: Triângulo do Sul, Triângulo do Norte, Leste, Sudeste, Norte e Sul. Destaca-se que apenas uma RAS abaixo de 1 milhão/ hab. realiza 16 especialidades.

No que concerne à resolubilidade ideal, apenas 5 RAS alcançam; exatamente as mesmas que realizam as 16 especialidades destacadas, com exceção da Leste. Razões matemáticas explicam parcialmente a correlação, visto que o maior número de especialidades eleva a resolubilidade geral. Novamente, o ideal aparece com maior frequência nas situações de abrangência acima de 1 milhão/hab. À primeira vista esta última constatação endossa o imperativo populacional proposto pelo PDR; sem uma investigação aprofundada, toma-se como hipótese plausível que, referências inferiores impedem a execução de algumas especialidades dos elencos AC/MCCE, três motivos prováveis: não atingir critérios determinados pelo Ministério da Saúde para habilitar certos serviços, dificuldade dos prestadores realizarem tais procedimentos e/ou impossibilidades relacionadas à eficiência econômica.

A RAS Sudeste é realçada por ter obtido o resultado mais satisfatório na comparação, seguida pelo Triângulo do Sul. Enquanto a resolubilidade mais distante do ideal, considerada insuficiente, é verificada nos casos: Jequitinhonha, Leste do Sul e Oeste. A primeira é região criada com propósitos de indução ao aumento de oferta, portanto, a defasagem explica-se pelo fato deste objetivo ainda não ter sido alcançado. A Leste do Sul acumula outros problemas, como se verá a seguir, enquanto o último é caso que chama atenção, visto que figura entre as regiões com abrangência acima de 1 milhão/hab.; uma hipótese que explica possuir um dos menores números de especialidades é a proximidade geografia e o vínculo cultural com a capital. Hipótese que não pode ser verificada nos limites deste trabalho.

Tabela 2 - Vazio, Sobreposição por unidade hospitalar que realiza especialidade igual/superior a 10r* e polaridade – RAS com menos de 1 milhão/hab.

| | Leste do Sul | Noroeste | Triângulo do Sul | Centro Sul | Nordeste |
|-------------------------------------|---|---|------------------------------|---|---|
| Clínica Obstétrica – GAR | Realiza: 1 unidade fora do polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. |
| Tratamento HIV/AIDS | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade fora do polo. | Realiza: 1 unidade no polo. |
| Trat. Mal For. Congênita/Def.A.Crom | Realiza: 1 unidade fora do polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades no polo, 1 no polo, 1 fora. |
| Tratamento em Oncologia | Realiza: 1 unidade no polo. | Não realiza | Realiza: 2 unidades no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Não realiza. |
| Cirurgia Oncológica | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades no polo. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Não realiza. |
| Cirurgia de Tórax | Realiza 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades no polo, 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 2 unidades no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. |
| Cirurgia Plástica e Reparadora | Realiza 1 unidade fora do polo. | Não realiza. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. |
| Cirurgia Neurológica | Realiza 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. |
| Cirurgia do Sistema Osteomuscular | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 3 unidades no polo. |
| Cirurgia Oro-Facial | Realiza: 1 unidade fora do polo. | Realiza: 1 unidade fora do polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade fora do polo. | Realiza: 2 unidades no polo. |
| Cirurgia Urológica | Realiza: 3 unidades. 1 no polo, 2 fora. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 3 unidades. 1 no polo, 2 fora. | Realiza: 1 unidade no polo. |
| Cirurgia Cardiovascular | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. |
| Cirurgia Vascular | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 2 unidades no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades no polo. |
| Cirurgia Intervencionista | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. |
| Cirurgia Endovascular | Não realiza. | Não realiza. | Realiza: 1 unidade no polo. | Não realiza. | Não realiza. |
| Eletrofisiologia | Não realiza. | Não realiza. | Realiza: 1 unidade no polo. | Não Realiza. | Não realiza. |

Fonte: DataSUS/TabWin; SES/ SubGR/DEAA * Excluindo Transplantes.

Tabela 3 - Vazio, Sobreposição por Unidade Hospitalar que Realiza Especialidade igual/superior a 10r* e Polaridade – RAS com mais de 1 milhão/hab.

| | Oeste | Triângulo do Norte | Leste | Sudeste | Norte |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|---|------------------------------|
| Clínica Obstétrica – GAR | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 2 unidades no polo. |
| Tratamento HIV/AIDS | Não realiza. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. |
| Trat. Mal For. Congênita/Def.A.Crom | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 4 unidades. 2 no polo, 2 fora. | Realiza: 2 unidades no polo. |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|------------------------------|---|---|------------------------------|
| Tratamento em Oncologia | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade fora do polo. | Realiza: 3 unidades. 2 no polo, 1 fora. | Realiza: 2 unidades no polo. |
| Cirurgia Oncológica | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 3 unidades. 2 no polo, 1 fora. | Realiza: 2 unidades no polo. |
| Cirurgia de Tórax | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades no polo. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 4 unidades no polo. | Realiza: 3 unidades no polo. |
| Cirurgia Plástica e Reparadora | Não realiza. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 3 unidades no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. |
| Cirurgia Neurológica | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 2 unidades no polo. | Realiza: 2 unidades no polo. |
| Cirurgia do Sistema Osteomuscular | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 2 unidades no polo. | Realiza: 2 unidades no polo. |
| Cirurgia Oro-Facial | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 2 unidades no polo. |
| Cirurgia Urológica | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades no polo. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 4 unidades. 3 no polo, 1 fora. | Realiza: 2 unidades no polo. |
| Cirurgia Cardiovascular | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades no polo. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 3 unidades. 2 no polo, 1 fora. | Realiza: 3 unidades no polo. |
| Cirurgia Vascular | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 3 unidades. 1 no polo, 2 fora. | Realiza: 2 unidades no polo. |
| Cirurgia Intervencionista | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades no polo. | Realiza: 2 unidades. 1 no polo, 1 fora. | Realiza: 3 unidades. 2 no polo, 1 fora. | Realiza: 3 unidades no polo. |
| Cirurgia Endovascular | Não realiza. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade fora do polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 2 unidades no polo. |
| Eletrofisiologia | Não realiza. | Realiza: 1 unidade no polo. | Realiza: 1 unidade fora do polo. | Realiza: 1 unidade no polo. | Não realiza. |

Fonte: DataSUS/TabWin; SES/ SubGR/DEAA * Excluindo Transplantes

As tabelas 2 e 3 permitem identificar, primeiramente, a frequência de presença/ausência de especialidades executadas no âmbito regional (igual/superior a 10r). Considerando as 10 RAS as ausências mais frequentes são em Eletrofisiologia (6) e Cirurgia Endovascular (5), seguida por Tratamento Oncológico (2) e Cirurgia Plástica Reparatória (2). Além destes, é identificado vazio em Cirurgia Oncológica na RAS Nordeste e em Tratamento HIV/AIDS na RAS Oeste. Também apresenta panoramicamente uma primeira imagem da situação de concentração/dispersão da oferta considerando o território (polo) e a unidade (preferência por uma única), dados que são novamente sistematizados a seguir.

Tabela 4 - Dispersão em relação ao polo macroregional e em unidades e sobreposições de especialidades

| RAS | Número de municípios com hospitais que executam especialidades dos elencos AC/MCHE desconsiderando o polo macroregional | Número de hospitais que executam especialidades dos elencos AC/MCHE - no polo e em outros municípios. | Especialidades dos elencos AC/MCHE ofertadas em mais de uma unidade - sobreposição. |
|--------------------|---|---|---|
| | (dispersão territorial) | (dispersão em unidades) | (presumir concorrência) |
| Leste do Sul | 2 | 5 | 4 |
| Noroeste | 2 | 5 | 3 |
| Triângulo do Sul | 0 | 2 | 4 |
| Centro Sul | 2 | 5 | 3 |
| Nordeste | 1 | 4 | 4 |
| Oeste | 0 | 2 | 1 |
| Triângulo do Norte | 0 | 4 | 5 |
| Leste | 1 | 4 | 12 |
| Sudeste | 4 | 14 | 14 |
| Norte | 0 | 4 | 13 |

Fonte: DataSUS/TabWin; SES/ SubGR/DEAA

Em relação à primeira coluna verifica-se que em 60% das RAS analisadas a oferta não converge para o município polo. Apenas Triângulo do Sul, Oeste, Triângulo do Norte e Norte apresentam-se alinhados aos pressupostos do PDR neste quesito. Destaca-se o caso da RAS Sudeste que destoa das demais pelo elevado número de municípios que rivalizam com o polo: Muriaé, Ubá, Além Paraíba e Cataguases.

Não há correlação entre extensão da RAS e dispersão da oferta em diferentes cidades. Em alguns casos, verifica-se bipolaridade, como ocorre na RAS Leste, enquanto em outros percebe-se uma concorrência de municípios com o polo como é o caso de Viçosa e Manhuaçu (ofertando 4 especialidades cada) em relação a Ponte Nova (oferta 10 especialidades) na RAS Leste do Sul.

Com relação à segunda coluna percebe-se que nenhuma RAS alcança o critério ideal proposto pelo PDR, nenhuma concentra os serviços em uma única unidade hospitalar. O número predominante é 4, que aparece em 4 RAS. Os mais baixos são Oeste e Triângulo do Sul com apenas 2. Leste do Sul, Noroeste e Centro Sul apresentam 5. Novamente, a RAS Sudeste é o caso discrepante apresentando 14 unidades ofertando especialidades dos elencos AC/MCHE igual/superior a 10r.

A terceira coluna apresenta o número de especialidades que são ofertadas por mais de um hospital. O cenário é de sobreposição em todas regiões, destacando como extremos a RAS Oeste, que apresenta menor sobreposição e a RAS Sudeste que, novamente, apresente o maior número (14). Neste caso, as outras duas RAS mais populosas se aproximam dela, Leste com 12 e Norte com 13.

Os dados acima permitem presumir a existência de concorrência em todas as RAS, com maior probabilidade de certeza (considerando os limites do critério adotado na análise) nas RAS Leste, Norte e, especialmente, Sudeste.

Como já pontuado, para uma percepção mais acurada da concorrência é necessário empregar outros dados e variáveis. Para buscar identificar se de fato há predação ou se a oferta simultânea é complementar, um primeiro critério pode ser determinar se há realizações simultâneas da Função de Atenção Terciária Inter-regional. Sendo aplicado este, evidencia-se na RAS Leste a existência de dois polos, um no município de Governador Valadares, que executa a função por três hospitais (com distribuição harmônica das especialidades entre eles) e outro no município de Ipatinga (concentrado no Hospital Márcio Cunha). Neste caso, o dilema se encontra na circunscrição territorial, caberia nesta, duas RAS; para tanto, seria necessário complementar a especialidade de Cirurgia Endovascular e Eletrofisiologia em Governador Valadares (não realiza) e Tratamento HIV/AIDS em Ipatinga (realiza abaixo de 10r). Na RAS Norte, verifica-se concentração na Santa Casa de Montes Claros que não oferta apenas Tratamento HIV/AIDS e Eletrofisiologia. Se nesta forem consideradas duas funções executadas por unidades em conjunto, o cenário se altera, indicando menor sobreposição. Neste caso a Santa Casa de Montes Claros figura executando o papel de unidade hospitalar de referência (1 função) e outros três, de maneira integrada e parcialmente harmônica (visto que há alguma sobreposição), como um complexo hospitalar de referência (1 função).

Não é esta a situação da RAS Sudeste. A Santa Casa de Juiz de Fora concentra 11 especialidades, porém, o grau de dispersão e o número de sobreposições no interior e fora do polo é incomparável. Não se verifica outro polo para onde convirja os serviços, como no caso da Leste, assim como não existem outras unidades produzindo de maneira sinérgica no próprio polo, como uma função paralela, de maneira semelhante à verificada na RAS Norte. São 5 especialidades com 2 execuções; 5 especialidades com 4 execuções; 4 especialidades com 3 execuções e apenas 2 especialidades executadas por um único hospital; boa parte destas, dispersas pelo território da RAS em cinco municípios. Não há situação similar nas demais RAS investigadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho pretendeu realizar uma análise sobre o grau de adequação existente entre o que é previsto como ideal pelo PDR e a situação concreta da oferta dos serviços de Alta Complexidade por RAS considerando cinco aspectos.

Os dados mobilizados permitem constatar que nenhuma RAS atinge o ideal em todos os aspectos. No critério populacional, as mais adequadas são a RAS Leste, Sudeste e Norte; elencos completos são encontrados apenas nas RAS Triângulo do Sul, Triângulo do Norte, Leste, Sudeste e Sul; resolubilidade total nos elencos AC/MCHE acima de 90 foi verificado nas RAS Sudeste (resultado mais elevado), Triângulo do Sul, Triângulo do Norte, Norte, e Sul (que não foi submetida às comparações seguintes). Polaridade identifica-se apenas na Oeste, Triângulos do Norte e do Sul e Norte; concentração em uma única unidade não foi verificada em nenhuma região, as mais próximas são Triângulo do Sul e Oeste.

Os resultados ensejam propostas de desdobramentos investigatórios, seguem dois: Primeiro, pesquisar o que motiva a existência de casos de vazios assistenciais e/ou baixa resolubilidade. Três hipóteses podem nortear a busca por respostas: (a) limitações relacionadas aos estabelecimentos localizados nas RAS; (b) a referência real divergir da esperada, estando a população conectada a serviços ofertados em outras RAS (principalmente na RAS Centro); (c)

inadequação formal ou material aos critérios exigidos pelo Ministério da Saúde para concessão de novas habilitações em Alta Complexidade, o que afeta a oferta ou a informação, visto que sem tais o hospital fica impedido de faturar certos procedimentos, o que obviamente induz a não realizá-los, ou quando os realiza não registra adequadamente na AIH.

Segundo, sobre o problema da concorrência, o trabalho norteou-se por mapear as sobreposições, entendendo que tais são apenas indícios desta. Uma compreensão apropriada requer desdobrar a investigação mobilizando outros dados e variáveis capazes de determinar o que é complemento e o que é concorrência. Por exemplo, é preciso verificar a natureza do estabelecimento, se geral ou especializado, a disponibilidade de leitos, a demanda por procedimentos de acordo com o perfil epidemiológico e as estratégias contratuais adotadas pelo poder público na relação com as unidades prestadoras de serviços. Ao longo da apresentação, sugeriu-se também adotar o critério de averiguar se existem funções sendo realizadas simultaneamente.

Ainda que como uma aproximação preliminar, o critério de sobreposição permite identificar imediatamente que a RAS Sudeste está confrontada a um dilema que interfere negativamente em sua economicidade. Se aplicado o critério sugerido, o indício é reforçado: diferente da RAS Norte, que possui duas Funções simultaneamente executadas no polo e da RAS Leste onde vigora, na prática, dois polos, a RAS Sudeste apresenta sobreposição no próprio polo e fora dele (entre 14 unidades) e dispersão (4 municípios além do polo), sem que haja outro município que concentre paralelamente a Juiz de Fora como ocorre na relação entre Ipatinga e Governador Valadares ou outro conjunto de unidades que realize uma segunda função simultaneamente no próprio polo como ocorre em Montes Claros. Sendo assim, justifica-se atenção especial, visto que ao lado do dilema em tela, é a RAS com a melhor resolubilidade geral dentre as comparadas.

Os resultados deste também sugerem que os gestores do SUS/MG realizem pelo menos duas ações: Primeira, completar os elencos nas RAS nas quais constata-se vazio e ampliar a produção das unidades que realizam procedimentos em níveis insatisfatórios de resolubilidade, o que implica em aumentar a resolubilidade unitária de cada especialidade.

Segunda, avaliar e tomar decisões para ajustar algumas circunscrições de RAS, especialmente no caso da Leste, onde vigora, na prática, a bipolaridade.

O trabalho também provoca reflexão sobre o que deve ser reafirmado, e, portanto, espera-se continuar procurando a concretização do ideal, e o que deve ser revisado, ou seja, qual parte do ideal precisa ser repensada de maneira a ajustar-se ao horizonte do possível. O trabalho clarifica pelo menos um vetor de reafirmação e outro de revisão. Se, por um lado, a polaridade precisa ser reforçada, por outro, a ideia de concentrar em uma única unidade deve ser flexibilizada.

Um estudo da montagem da regionalização poderá responder os motivos que levaram a algumas inadequações, especialmente concernentes à relação população-polo-referência hospitalar. O SUS/MG herda do período progresso centenas de hospitais espalhados pelo território e, ao mesmo tempo, concentrados em determinadas áreas do estado, notadamente as mais ricas. Para adaptar as diretrizes do PDR a esta situação, a porção territorial e o agregado populacional foram ajustadas de acordo com os fluxos preexistentes para polos/hospitais que já figuravam como referência. Se por um lado, o critério é plenamente justificável no momento de desenhar a territorialização, por outro, a confirmação dos princípios do PDR requer estratégias de adequa-

ção da realidade aos seus pressupostos ao longo do tempo, especialmente em regiões nas quais se detecta dispersão territorial injustificável assistencialmente, como o caso da Leste do Sul.

Seria razoável conceber que em regiões com maior extensão territorial se poderia admitir alguma dispersão dos serviços, perdendo a economicidade em função de vantagens relativas ao acesso. Porém, neste quesito o que se verifica no SUS/MG é um conjunto de distorções. Por exemplo, na RAS Leste do Sul, com cerca de 15.168,5Km², se verifica acentuada concorrência de Viçosa e Manhuaçu com o polo Ponte Nova, enquanto a RAS Norte com extensão de 122.880Km², portanto, cerca de 8 vezes maior, tem praticamente toda a Alta Complexidade concentrada no município de Montes Claros. Consequentemente, a polaridade é um aspecto que deve ser reforçado, especialmente em casos como a Leste do Sul, visto que a distorção não objetiva qualificar o acesso ao usuário, diferentemente, a dispersão territorial indicia desorganização, produto de desigualdades econômicas e assimetrias históricas que precisam ser superadas.

Caso diverso é o propósito de referenciar toda a RAS a uma única unidade. Eis um aspecto que, em razão dos dados apresentados, parece ser necessário revisar.

Sugere-se como uma alternativa mudar o foco, ao invés de idealizar que um único hospital produza todas especialidades, será mais apropriado verificar se as unidades que desempenham papéis na execução da Função de Atenção Terciária Inter-regional operam sinergicamente na realização dos elencos AC/MCHE. Sem deixar de enfatizar a eficiência econômica, buscando a maior concentração possível, porém, deixando de condicionar a um objetivo estéril que não se realizará em decorrência da quantidade de hospitais existentes e suas implicações.

Dessa maneira, parece razoável flexibilizar este específico critério do PDR, admitindo que a oferta se dê de duas maneiras: através de unidades hospitalares de referência ou através de complexos hospitalares de referência, compostos por mais de uma unidade que produzem sinergicamente. Se esta proposta será desenvolvida, é preciso definir diretrizes e critérios para preservar a eficiência econômica e o acesso, além de criar indicadores e nova metodologia de avaliação, para, por meio destes, inibir inadequações como a concorrência e seus efeitos deletérios.

REFERÊNCIAS

1. Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde. Carteira de Serviços Hospitalares do SUS/MG (Tipologia): Distribuição dos procedimentos da Tabela SIAH/SUS por Nível de Atenção à Saúde/ Nível de Densidade Tecnológica Assistencial conforme modelo de regionalização no PDR/MG. Belo Horizonte, 2012.
2. Malachias I, Leles FAG, Pinto MAS. Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais (PDR/MG). Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2011.
3. Malachias I, Marra A, Castro GB, Pinto MAS, *et al.* A Resolubilidade e os Vazios da Assistência Hospitalar Micro e Macrorregional do SUS/MG em 2010 e a Evolução - 2003/2010. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2011.
4. Malachias I, Marra A, Castro GB, Pinto MAS, *et al.* A Resolubilidade e os Vazios da Assistência Hospitalar Micro e Macrorregional do SUS/MG em 2010 e a Evolução - 2003/2010. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2011.

5. Malachias I, Leles FAG, Pinto MAS. Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais (PDR/MG). Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2011. p. 46-47.
6. Malachias I, Leles FAG, Pinto MAS. Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais (PDR/MG). Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2011. p. 47.
7. Malachias I *et al.* Relatório de Classificação das Unidades Hospitalares Segundo Função por Região de Saúde no Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2013.
8. Aletras V, Jones A, Sheldon TA. Economies of scale and scope. In: Ferguson B, Sheldon TA, Posnett J. Concentration and choice in health care. London: Financial Times Healthcare, 1997.
9. MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Carteira de Serviços Hospitalares do SUS/MG (Tipologia): Distribuição dos procedimentos da Tabela SIAH/SUS por Nível de Atenção à Saúde/ Nível de Densidade Tecnológica Assistencial conforme modelo de regionalização no PDR/MG. Belo Horizonte, 2012.
10. Giancotti M, Gulhielmo A, Mauro M. Efficiency and optimal size of hospitals: Results of a systematic search. PLoS ONE 12(3): e0174533. <https://doi.org/10.1371/journal>. 2017.
11. www.datasus.saude.gov.br [Acessado em 12/01/2019].
12. Malachias I, Marra A, Castro GB, Pinto MAS, *et al.* A Resolubilidade e os Vazios da Assistência Hospitalar Micro e Macrorregional do SUS/MG em 2010 e a Evolução - 2003/2010. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2011.
13. <http://www.saude.mg.gov.br/parceiro/regionalizacao-pdr2/> Acessado em 12/01/2019
14. “Adscrição e população dos municípios por macrorregiões e microrregiões de saúde”. In.: <http://www.saude.mg.gov.br/parceiro/regionalizacao-pdr2>. Acessado em 12/01/2019.
15. <http://www.saude.mg.gov.br/parceiro/regionalizacao-pdr2>. Acessado em 12/01/2019.
16. Malachias I, Leles FAG, Pinto MAS. Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais (PDR/MG). Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2011. p. 63.