



Iniciativa Brasil Saúde Amanhã

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA POPULAÇÃO E DOS SERVIÇOS DE SAÚDE: AS REGIÕES DE ARTICULAÇÃO URBANA

Relatório de Pesquisa

Antônio Tadeu Ribeiro de Oliveira

Maria Monica O'Neill

Maurício Gonçalves e Silva

Reprodução permitida, citar fonte: Projeto Brasil Saúde Amanhã /Fiocruz.
Disponível em saudeamanha.fiocruz.br

2017



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Antônio Tadeu Ribeiro de Oliveira

Doutor em Demografia, Pesquisador do IBGE.

Maria Monica O'Neill

Doutora em Geografia, Pesquisadora do IBGE.

Maurício Gonçalves e Silva

Mestre em Geomática, Tecnologista do IBGE.

Sumário

Introdução	4
As Regiões de Articulação Urbana	5
A distribuição espacial da população	6
A distribuição espacial dos serviços de saúde	21
Um cenário possível para 2030	70
Considerações gerais	77
Referências Bibliográficas	81
Apêndices Metodológicos	83

1. Introdução

O presente artigo possui o objetivo de avaliar a relação entre a quantidade de equipamentos/procedimentos de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) e a distribuição da população no Brasil. Como unidade espacial de análise, recorre-se às Regiões de Articulação Urbana em suas três escalas: Imediata, Intermediária e Ampliada. Assim, o trabalho é estruturado a partir de leituras interescares dos temas abordados, indicando-se ao final quais áreas do país possuem carências no recobrimento dos equipamentos/procedimentos selecionados.

As Regiões de Articulação Urbana são modelos concretos de diferenciação espacial do fenômeno urbano sob a perspectiva das redes, mas, simultaneamente, identificando as áreas de influência dos centros segundo sua atuação e capacidade de polarização, podendo assim ser vistas, do ponto de vista metodológico, como um modelo híbrido. As Regiões Ampliadas, Intermediárias e Imediatas englobam uma cadeia hierarquizada de centros urbanos e suas áreas de influência, que refletem a acessibilidade e a capacidade de atendimento a demandas por bens e serviços de diferentes amplitudes e complexidades, em particular os de saúde (IBGE, 2013).

Para o entendimento do fenômeno e desenvolvimento do trabalho serão percorridas três etapas. Na primeira, serão realizadas estimativas populacionais, tendo como horizonte o ano de 2030, de modo a construir cenários demográficos para cada uma das Regiões de Articulação Urbana¹. Além disso, será traçado um perfil do dinamismo demográfico e econômico nesses recortes espaciais, levando em consideração: i) regiões de atração e esvaziamento populacional – determinados pelo crescimento populacional nas décadas de 1990 e 2000, bem como pelo comportamento migratório, obtidos através dos resultados dos Censos Demográficos de 2000 e 2010; e ii) desempenho econômico das regiões, onde serão observados o Produto Interno Bruto (PIB) por atividade econômica e a variação do PIB por atividade econômica.

Em uma segunda etapa, os equipamentos/procedimentos selecionados (do Sistema Único de Saúde - SUS) serão mapeados por complexidade, segundo as Regiões

¹ O Apêndice Metodológico I apresenta a metodologia utilizada na elaboração das estimativas populacionais.

de Articulação Urbana, procurando-se relacioná-los com o contingente populacional. Por fim, em uma terceira etapa, serão dimensionadas também as necessidades futuras de equipamentos/procedimentos, de acordo com as projeções populacionais para 2030.

2. As Regiões de Articulação Urbana

As Regiões Ampliadas de Articulação Urbana (RA) são recortes de grande dimensão territorial que abrigam uma cadeia de centros desde os de maior hierarquia até centros locais, englobando todo o sistema urbano do país. No interior desses recortes se estruturam redes de toda a natureza e arranjos diversos, subordinados aos principais centros de gestão territorial, 12 Metrôpoles e duas capitais regionais, que se distinguem pelo porte demográfico, pela grande intensidade de fluxos de diversas origens, revelando um quadro com múltiplas e variadas interações. Na escala de Regiões Ampliadas (RA) as vinculações entre os níveis hierárquicos deixam expressas, já no primeiro nível, as desigualdades da estrutura urbana brasileira, com redes que se caracterizam por arranjos e conteúdos de complexidade funcional variadas e dinâmicas fragmentadoras, diferenças que, eventualmente, rompem com o padrão tradicional centro-periferia.

As Regiões Intermediárias de Articulação Urbana (RI) são resultado da subdivisão das Regiões Ampliadas (RA). Distinguem-se por possuir centros urbanos em escalões de Capital regional e Centro sub-regional, formando regiões com centralidades medianas no conjunto da classificação. Seus principais centros urbanos possuem a capacidade de polarizar um número grande de municípios no atendimento a bens e serviços de complexidade abaixo do nível metropolitano. São Polos que concentram atividades de gestão pública e privada e articulam, na escala regional, seus órgãos e empresas.

As Regiões Imediatas de Articulação Urbana (RI_m) foram identificadas a partir da subdivisão das Regiões Intermediárias (RI). São regiões formadas em torno de Centros sub-regionais e Centros de zona, de atuação abaixo dos de Capital regional e com centralidades definidas, também, conforme a intensidade e presença de atividades e produtos de menor complexidade. As Regiões Imediatas (RI_m) possuem, de maneira

geral, tamanho populacional e áreas menores que as de nível Intermediário e suas ligações refletem a acessibilidade e capacidade em atender a demandas de amplitude mais restritas.

3. A distribuição espacial da população

3.1. Tipologia de crescimento das Regiões de Articulação Urbana

Além de determinar a distribuição espacial da população pelas Regiões de Articulação Urbana, de forma a estabelecer a evolução demográfica desses espaços, foi necessário entender o comportamento recente da tendência de crescimento dessas regiões. Nesse sentido, foram criadas tipologias para indicar tal comportamento, estabelecendo-se cinco tipos: 1. Regiões de esvaziamento populacional; 2. Regiões com tendência ao esvaziamento populacional; 3. Regiões de estabilidade populacional; 4. Regiões com tendência ao crescimento populacional; e 5. Regiões de forte atração populacional².

Resultou dessa construção que, ao analisar a escala macro, ou seja, as 14 Regiões Ampliadas, nove delas apresentaram como característica da dinâmica demográfica a estabilidade populacional e as outras cinco, localizadas no Norte e no Centro-Oeste do país, seriam espaços com tendência ao crescimento de sua população. É importante destacar que nesse nível escalar não foram verificadas regiões com tendência ao esvaziamento ou com forte atração populacional. Resultado esperado, pois, nessa escala o comportamento deveria se aproximar ao da média nacional, o qual, nas últimas décadas, vem tendendo à estabilidade.

Descendo ao nível intermediário de articulação urbana se constata uma maior diversidade nas dinâmicas de crescimento, como pode ser observado no Mapa 1. Das 161 Regiões Intermediárias, seis já sofrem processo de esvaziamento demográfico ou tendem ao esvaziamento: Tefé-AM, Ilhéus-Itabuna-BA, Jequié-BA, Ijuí-RS, Santa Rosa-RS e Uruguaiana-RS. No extremo oposto, apenas cinco, situadas no Norte e no

²Para maiores detalhes ver Apêndice metodológico II.

Sudeste, podem ser consideradas como espaços de forte atração de população: Boa Vista-RR, Marabá-PA, Macapá-AP, Cabo Frio-RJ e Macaé-RJ. A maior parcela é composta por áreas de estabilidade populacional no Nordeste (91,1%), Sudeste (88,6%) e Sul (80%). O Tipo 4, cuja característica é a tendência ao crescimento demográfico, foi notado em maior medida no Norte (50%) e Centro-Oeste (76,9%).

Das 483 Regiões Imediatas de Articulação Urbana, a maioria tende à estabilidade populacional (68,5%). Com de tendência ao crescimento ou já com forte atração populacional, observou-se 22,2% das regiões, sendo que 9,3% tendem ao esvaziamento ou já são áreas de perda de população (Tabela 1).

Tabela 1: Número de Regiões Imediatas de Articulação Urbana, por tipologia de crescimento demográfico

Grande Região	Total	Tipologia de crescimento demográfico (1)				
		1	2	3	4	5
Total	483	25	20	331	93	14
Norte	43	0	4	11	22	6
Nordeste	143	4	5	111	23	0
Sudeste	134	1	0	117	13	3
Sul	111	17	9	72	12	1
Centro-Oeste	52	3	2	20	23	4

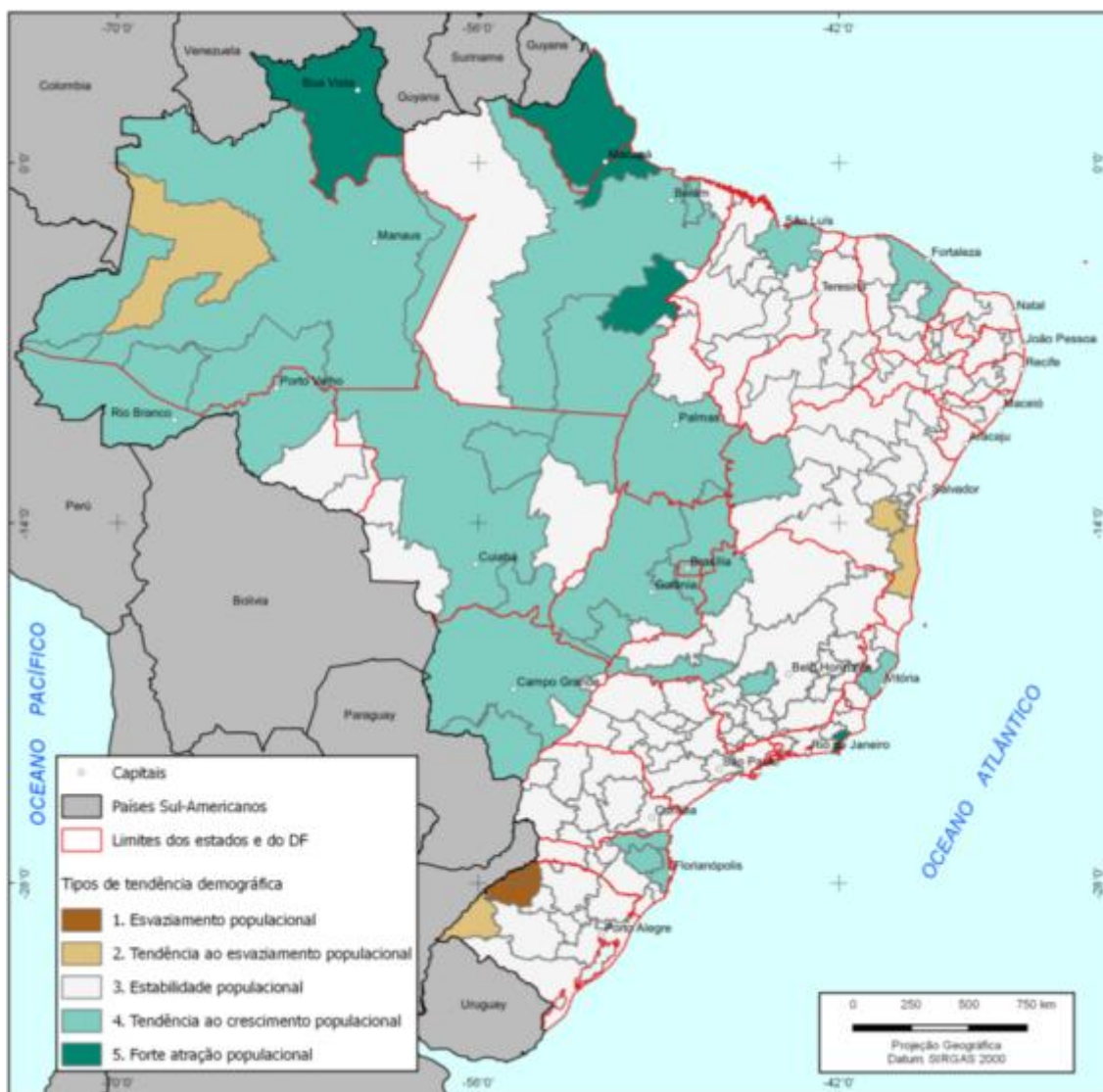
Fonte: IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010.

Nota (1):

Tipologia de crescimento demográfico

1. regiões de esvaziamento populacional
2. regiões com tendência ao esvaziamento populacional
3. regiões de estabilidade populacional
4. regiões de tendência ao crescimento populacional
5. regiões de forte atração populacional

Mapa 1: Tipologias para as tendências de evolução demográfica (1990-2010) das Regiões Intermediárias de Articulação Urbana



Fonte: IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014. ; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013.

A Região Norte concentrou uma parcela maior de Regiões Imediatas de Articulação com tendência ao crescimento (65,1%), o que também foi observado no Centro-Oeste (51,9%). Esses comportamentos apontam uma maior dificuldade ao planejamento de políticas públicas, tendo em vista que parte importante do acréscimo populacional decorre das migrações, constituídas, majoritariamente, por adultos jovens em busca de trabalho. Esse segmento populacional atua retardando o processo de

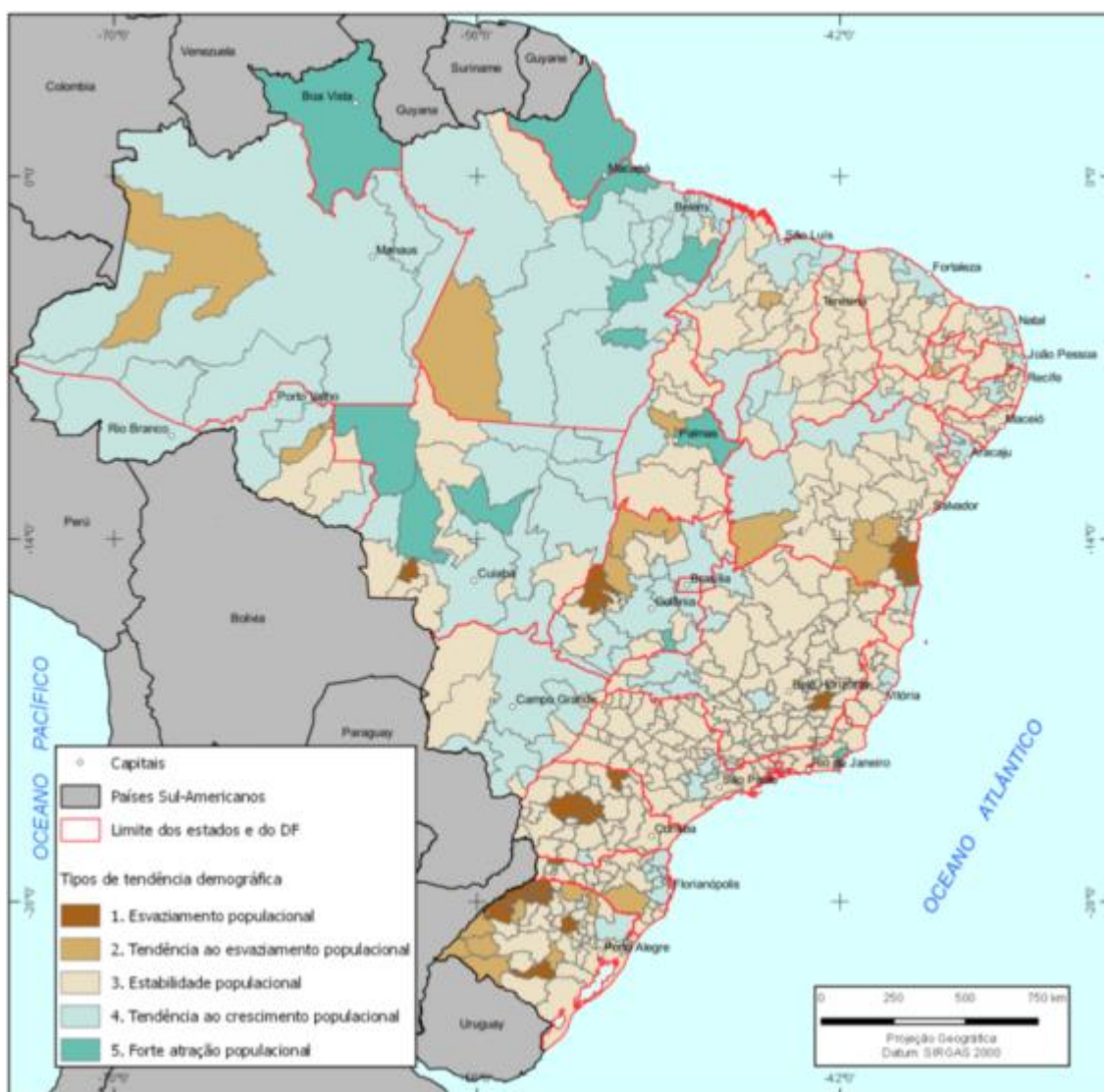
envelhecimento populacional, seja rejuvenescendo a população, seja potencialmente aumentando a reprodução através das taxas de natalidade, dado que se encontram em idade fértil. Ademais, aumentam significativamente o número de pessoas expostas aos riscos da morbimortalidade por causas externas. No Nordeste apenas 16,2% das regiões se encontravam nessa situação, no Sudeste eram 11,9% e no Sul 11,7%. Essas regiões irão requerer atenção especial ao serem pensadas políticas na área da saúde, uma vez que afetarão os segmentos adultos jovens, mulheres em idade fértil e, conseqüentemente, o neonatal. Isto tudo sem perder de vista o processo de envelhecimento populacional.

No outro extremo, o de áreas tendendo ao esvaziamento, o destaque é a Região Sul, onde 23,4% das regiões perdiam população. Os dados do Censo Demográfico de 2010 mostraram que a Região, em particular o estado do Rio Grande do Sul, sofre com processo de envelhecimento populacional de duas naturezas: o aumento da expectativa de vida e a saída de adultos jovens. Se por um lado, positivamente, a população ganha em anos de vida, por outro, a saída de pessoas em idade fértil inibe o aumento das taxas de natalidade, incrementando a proporção de idosos. O Norte e o Centro-Oeste repetem a média nacional, com algo próximo a 9% das regiões caminhando para ficarem menor em tamanho populacional. No Nordeste 6,3% das regiões encolhiam demograficamente e no Sudeste apenas 0,7% apresentavam esse comportamento.

As regiões com dinâmica de crescimento populacional estável eram maioria no Sudeste (87,3%), no Nordeste (77,6%) e no Sul (64,9%), mas com proporções importantes no Centro-Oeste (38,5%) e no Norte (25,6%). São espaços que teoricamente seguiriam as tendências gerais de redução nos níveis de fecundidade, refletindo um menor volume de nascimentos, e de aumento na expectativa de vida, implicando no envelhecimento da população. Contudo, dois aspectos devem ter atenção especial: i) o período de expansão da população em idade ativa, com conseqüências na exposição às causas externas de morbimortalidade; e ii) que várias das capitais e cidades médias estão incluídas nessa tipologia, o que implica que seus serviços de saúde são acessados por pessoas residentes fora da Região Imediata de Articulação Urbana, minimizando ou até mesmo eliminando a vantagem comparativa proporcionada pela estabilidade do crescimento demográfico.

O Mapa 2 apresenta a distribuição espacial das Regiões Imediatas de Articulação Urbana conforme as tipologias propostas.

Mapa 2: Tendência de crescimento das Regiões Imediatas de Articulação Urbana, Brasil, 1991/2000/2010.



Fonte: IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013.

3.2. Alguns indicadores da transição demográfica

As razões de dependência e as Taxas Brutas de Natalidade (TBN) e Mortalidade (TBM) podem servir como *proxy* do estágio da transição demográfica das Regiões de Articulação Urbana. Esses espaços acabam por refletir as assimetrias dos diferentes estágios desse processo no país (OLIVEIRA e O'NEILL, 2016), reproduzindo dentro de cada Grande Região geográfica diferenças internas. Nesse sentido, para melhor apreender o momento da distribuição espacial dessa transição, foi necessário criar algumas categorias que dessem conta de apontar o fenômeno nesse nível de desagregação³.

Os tipos 1 (Jovem), 2 (Adulto jovem) e 3 (Processo de envelhecimento), criados a partir das razões de dependência, buscam identificar o estágio da transição em cada uma das Regiões de Articulação Urbana. Na escala Ampliada, observou-se uma região do tipo 3, Porto Alegre-RS, e outra que ainda está num estágio jovem na dinâmica de sua estrutura etária (tipo 1), Manaus-AM. As demais se caracterizam por experimentar em suas composições uma maioria de adultos jovens, refletindo o comportamento médio do país e o estágio predominante da transição demográfica, quer dizer, o alargamento da pirâmide etária no segmento da população em idade ativa.

No nível Intermediário de articulação predominaram as regiões do tipo 2. Foram 89 dessas áreas com concentração nos grupos etários constituídos por adultos jovens (Mapa 3). Em 16 delas, todas localizadas no Norte e Nordeste do país, as razões de dependência de jovens superaram 50%, indicando que se encontram ainda num estágio inicial da transição demográfica. As demais 56 Regiões Intermediárias já experimentam processo de envelhecimento mais adiantando, com as razões de dependência de idosos iguais ou superiores a 12,5%. Nesses espaços, a taxa de suporte, que é o número de adultos em idade ativa para cada idoso, variou entre 6 e 8, o que significa que o desenvolvimento econômico, seja por oferta de força de trabalho, seja pelos impactos nos gastos com saúde e previdência começa a ser ameaçado. Nas regiões de tipo jovem esse indicador variou entre 9 e 18. Importante ressaltar que no Norte e no Centro-Oeste

³ Mais detalhes sobre a construção dos tipos podem ser vistos no Apêndice metodológico III.

nenhuma das Regiões Intermediárias de Articulação se enquadrou na tipologia que indica um processo adiantado de envelhecimento.

Mapa 3: Tipologias da estrutura etária das Regiões Intermediárias de Articulação Urbana, Brasil, 2010.



Fonte: IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013.

Nas Regiões Imediatas, como demonstrado no Mapa 4, de acordo com o Censo Demográfico de 2010, o tipo mais jovem aparecia em 46 das áreas investigadas, todas

situadas no Norte e no Nordeste; o tipo 2, em 236 delas, distribuindo-se por todas as Grandes Regiões. Como era de se esperar, a maior parcela desses espaços atravessa o que poderia ser chamado de fase intermediária dessa etapa da transição, com o alargamento da população em idade ativa. Contudo, há que se ressaltar que a maior participação relativa foi observada no Nordeste e Centro-Oeste; o tipo 3, foi verificado em 201 áreas, predominantemente no Sudeste e Sul, mas com alguma presença no Nordeste. No Centro-Oeste foi observado em apenas quatro das regiões e no Norte não houve ocorrência nessa categoria. O importante a destacar é que mais de 40% das Regiões de Articulação nessa escala já caminhavam para uma etapa mais avançada da evolução demográfica, sinalizando tendência crescente no aumento da população idosa e a necessária atenção aos cuidados à saúde do idoso.

Mapa 4: Tipologias da estrutura etária das Regiões Imediatas de Articulação Urbana, Brasil, 2010.



Fonte: IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013.

A análise das Taxas Brutas de Natalidade (TBN) e Mortalidade (TBM) corroboram o panorama assinalado acima. Mesmo considerando que o uso de registros administrativos para a elaboração desses indicadores demográficos pode levar a alguns vieses, devido, sobretudo, aos sub-registros de nascimentos e óbitos, para maioria expressiva das Regiões de Articulação os resultados obtidos para as TBN e TBM se

mostraram coerentes.⁴ Dessa forma, utilizando as informações para 2013, as áreas com índices de natalidade mais alto (igual ou maior a 16%) apresentaram forte correlação com os espaços onde o tipo predominante era o mais jovem. Na outra ponta, o mesmo ocorreu ao serem relacionadas àqueles espaços com mortalidade elevada (igual ou maior que 8%) e os que se encontram em processo adiantado de envelhecimento⁵. A principal parcela das regiões apresentou taxas próximas às médias nacionais, o que também é coerente com a dinâmica majoritária da transição demográfica no país.

3.3 A dinâmica econômica das Regiões de Articulação Urbana

Mesmo tendo claro que a produção de bens e serviços nem sempre é apropriada localmente, optou-se por utilizar o Produto Interno Bruto (PIB), observado no ano de 2013, como *proxy* do estágio de desenvolvimento econômico das Regiões de Articulação Urbana⁶. A distribuição do PIB para todos os níveis de agregação espacial é bastante assimétrica. O grau dessa assimetria pode ser constatado com alguns exemplos: i) entre as Regiões Ampliadas, a amplitude entre o menor PIB, o da região de Porto Velho-RO (R\$ 45,2 bilhões), e o maior valor obtido pela região de São Paulo-SP (R\$ 1,9 trilhão); ii) para as Regiões Ampliadas, onde a média aritmética (R\$ 33,0 bilhões) supera o 3º quartil (R\$ 29,1 bilhões); ou iii) nas Regiões Imediatas, quando se compara a média aritmética (R\$ 11 bilhões) com a mediana (R\$ 2,6 bilhões), uma diferença superior a quatro vezes o valor.

As Regiões Ampliadas de Articulação Urbana fogem um pouco do escopo de tipologia proposta. Todavia, foi possível verificar valores para o PIB baixo em quatro delas: Porto Velho-RO (R\$ 45,2 bilhões), Manaus-AM (R\$ 90,9 bilhões), Belém-PA (R\$ 133,3 bilhões) e Cuiabá-MT (R\$ 88,2 bilhões). Rio de Janeiro-RJ (R\$ 774,0

⁴ Foram observadas possíveis inconsistências no cálculo das taxas, devido aos sub-registros, em apenas 32 das Regiões Imediatas de Articulação Urbana. Trinta e uma por baixo volume de óbitos e uma por sub-registros de nascimentos (Bambuí-MG).

⁵ As projeções oficiais, elaboradas pelo IBGE, apontam que as médias das TBN e TBM, para o ano de 2013, eram, respectivamente, 14,8% e 6,0%.

⁶ As tipologias propostas para definir o estágio de desenvolvimento econômico das Regiões de Articulação Urbana, baseadas no Produto Interno Bruto, encontram-se no Apêndice metodológico IV do artigo.

bilhões), São Paulo-SP (R\$ 1,9 trilhão), Curitiba-PR (R\$ 489,8 bilhões) e Porto Alegre (R\$ 388,0 bilhões) foram as mais dinâmicas economicamente. Fortaleza-CE, Recife-PE, Salvador-BA, Belo-Horizonte-MG, Goiânia-GO e Brasília-DF ficaram numa posição intermediária, com Produtos Internos Brutos variando entre R\$ 158,1 bilhões e R\$ 356,1 bilhões.

Segundo a tipologia proposta, foram identificadas 15 Regiões Intermediárias com baixo desenvolvimento econômico, onde o Produto Interno Bruto foi inferior a R\$ 7,3 bilhões. Dessas regiões, cinco se localizavam no Norte, duas no Nordeste, três no Sudeste, uma no Sul e quatro no Centro-Oeste. Entre as mais dinâmicas estavam 36 regiões: duas no Norte, cinco no Nordeste, 15 no Sudeste, 10 no Sul e quatro no Centro-Oeste. Nessas áreas o PIB variou entre R\$ 33,1 bilhões (Juiz de Fora-MG) e R\$ 1,0 trilhão (São Paulo-SP).

No segundo agrupamento, com grau de desenvolvimento intermediário, no qual o PIB variou entre R\$ 7,3 bilhões e R\$ 35,6 bilhões, foram nove na Região Norte, 15 no Nordeste, 19 no Sudeste, 16 no Sul e cinco no Centro-Oeste. Essa tipologia se concentrou mais nas regiões no Nordeste, Sudeste e Sul do país, totalizando 64 Regiões de Articulação Intermediária. No Mapa 5 é possível visualizar a espacialização das tipologias propostas para as dinâmicas econômicas das Regiões Intermediárias de Articulação Urbana.

Mapa 5: PIB (em bilhões R\$) das Regiões Intermediárias de Articulação Urbana, Brasil, 2013.

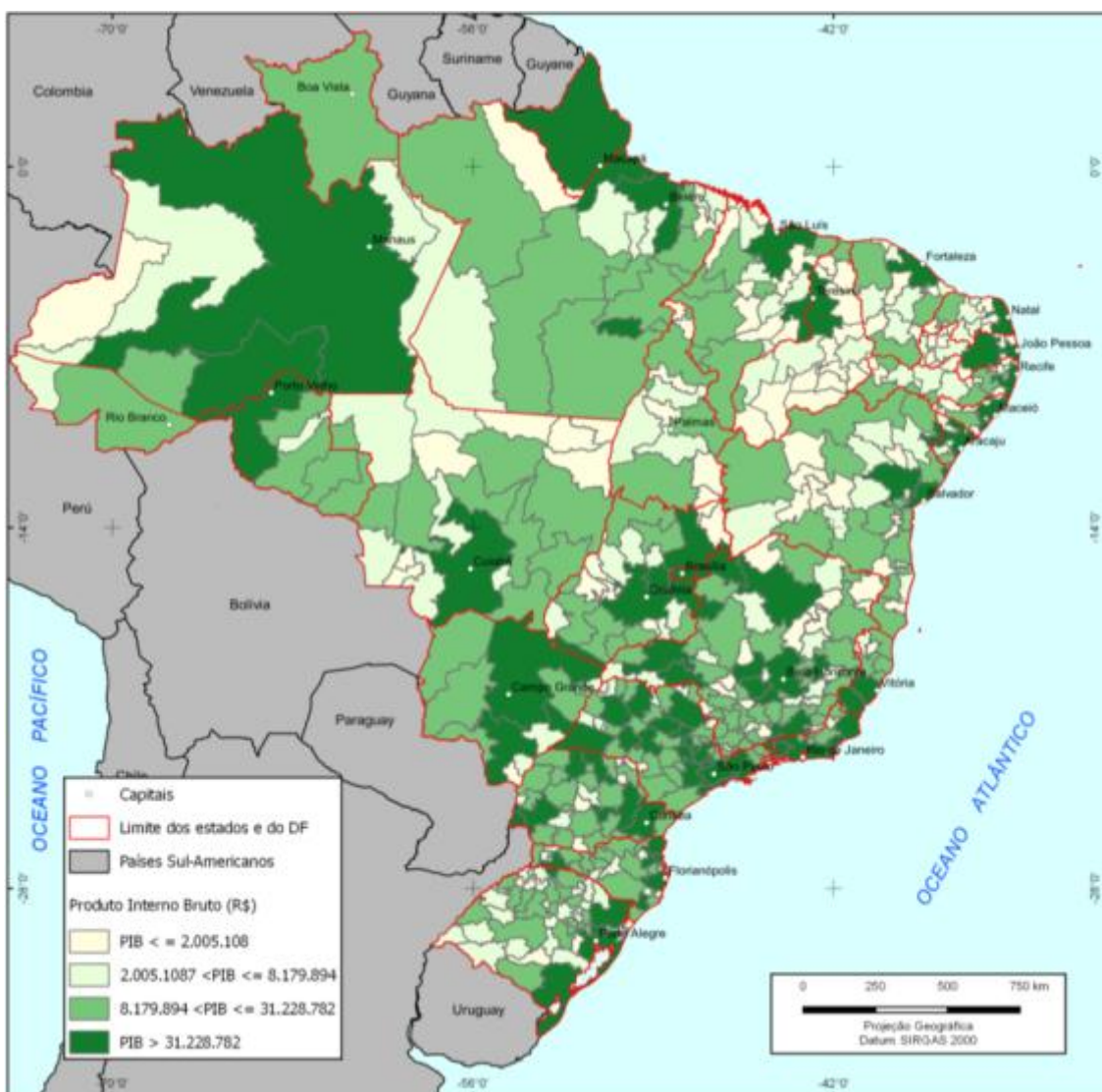


Fonte: IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013.

No geral, foram 25 as Regiões Imediatas de Articulação que apresentaram tendência ao desenvolvimento econômico, ou seja, que registram valores do PIB acima do octogésimo percentil e menor que o nonagésimo quinto percentil, sendo apenas duas no Norte, cinco no Nordeste, nove no Sudeste, sete no Sul e quatro no Centro-Oeste. Regiões caracterizadas como de alto dinamismo econômico foram apenas oito. Sendo uma no Nordeste (Recife) e uma no Centro-Oeste (Brasília), as outras seis eram: Belo

Horizonte-MG, Rio de Janeiro-RJ, Campinas-SP, São Paulo-SP, Curitiba-PR e Porto Alegre-RS (Mapa 6). Esses resultados, não de outra forma, reforçam o quadro das desigualdades estruturais refletidas no desenvolvimento econômico e social do país.

Mapa 6: PIB (em bilhões R\$) das Regiões Imediatas de Articulação Urbana, Brasil, 2013.



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013.

Quando se leva em consideração as Regiões de Articulação Imediata, 193 apresentaram baixo desenvolvimento econômico (PIB abaixo de R\$ 2.005.108,00) e outras 193 apresentaram desenvolvimento econômico intermediário, ou seja, quase 80% das Regiões Imediatas estavam nos patamares inferiores da produção econômica do país. Setenta e duas regiões nessa escala foram classificadas como tendendo ao desenvolvimento econômico e apenas 23 regiões, que correspondem a menos de 5%, apresentaram alto dinamismo econômico, quer dizer, valores do PIB superiores a R\$ 31,2 bilhões.

O resultado esperado, ao se correlacionarem as tipologias de desenvolvimento econômico estabelecidas para as Regiões de Articulação Urbana e as tipologias de tendência de crescimento, deveria sinalizar a associação entre a dinâmica populacional e o baixo desenvolvimento econômico. Da aplicação desse exercício às Regiões Ampliadas, cujas dinâmicas de crescimento observadas foram de estabilidade ou de tendência positiva, constatou-se que nas áreas estáveis os Produtos Internos Brutos apresentaram três comportamentos: i) ficaram acima da média (R\$ 378,7 bilhões) no Rio de Janeiro-RJ, São Paulo-SP, Curitiba-PR e Porto Alegre-RS; ii) foram menores ou iguais à média em Recife-PE, Salvador-BA e Belo Horizonte-MG; e iii) estavam abaixo da mediana (R\$ 226,8 bilhões) em Fortaleza. Nos seis espaços mais dinâmicos demograficamente, Porto Velho-RO, Manaus-AM, Belém-PA, Cuiabá-MT, Goiânia-GO e Brasília-DF, os PIBs ficaram igual ou abaixo da mediana. Esses resultados indicam que, para esse nível de articulação, sobretudo em função do tamanho e diversidade interna, o crescimento demográfico não está diretamente associado ao dinamismo econômico.

À medida que se ia detalhando a escala geográfica, as tendências de crescimento demográfico e os desempenhos econômicos se mostraram mais bem correlacionados. Nas Regiões Intermediárias, as seis áreas em processo de esvaziamento populacional apresentam PIBs abaixo da média geral (R\$ 33,0 bilhões). Naquelas 122 que tendem à estabilidade demográfica, 99 confirmaram o resultado esperado. Apenas 23 delas registraram Produto Interno Bruto acima do valor médio: Natal-RN, Recife-PE, Aracaju-SE e Salvador-BA; as restantes estão no Sudeste e Sul, incluindo nesse grupo as capitais estaduais. Para as regiões com tendência à atração populacional, seis se

comportaram atipicamente, dado que são espaços de baixo desenvolvimento, com PIB abaixo de R\$ 7,3 bilhões. Nas demais regiões desse segmento, o Produto Interno Bruto era superior ao valor mediano (R\$ 10,0 bilhões), exceto em Roraima que registrou PIB de R\$ 9,0 bilhões em 2013.

Das 45 Regiões Imediatas de Articulação em processo de esvaziamento populacional, apenas duas delas possuíam PIB entre a mediana (R\$ 2,6 bilhões) e a média (R\$ 11,0 bilhões), que poderia classificá-las com tendência ao desenvolvimento econômico, casos de Ilhéus-Itabuna e Vitória da Conquista, na Bahia; 16 registraram PIB entre R\$ 2,0 bilhões e R\$ 8,2 bilhões, numa posição de desenvolvimento econômico intermediário; as demais 27 regiões se enquadraram na tipologia de baixo desenvolvimento das suas respectivas atividades econômicas. O que chama a atenção é que 15 desses espaços se localizam na Região Sul do país, basicamente em locais com tendência ao envelhecimento populacional, o que agrava ainda mais o quadro de esvaziamento.

No outro extremo, naquelas 107 áreas que seguem atraindo população, 31 apresentaram PIB inferior a R\$ 2,0 bilhões; são regiões com no máximo 250 mil habitantes e fora Tapejara-RS, que tem um PIB per capita de R\$ 34,6 mil, é bem provável que as outras percam dinamismo, estabilizando o crescimento demográfico. Para 35 regiões os valores do PIB ficaram entre R\$ 2,0 bilhões e R\$ 8,2 bilhões, apontando uma posição intermediária no desenvolvimento econômico, o que pode sustentar o crescimento demográfico. Em 40 foram observados valores do PIB superiores a R\$ 8,2 bilhões, sinalizando áreas de dinamismo econômico e que podem seguir atraindo população.

Para as 331 Regiões de Articulação Imediata com crescimento demográfico estável, em 40 delas o PIB superava R\$ 11,0 bilhões. Eram Regiões Imediatas com mais de 250 mil habitantes, sendo que 10 delas incluíam capitais (Teresina-PI, Recife-PE, Maceió-AL, Salvador-BA, Belo Horizonte-MG, Vitória-ES, Rio de Janeiro-RJ, São Paulo-SP, Curitiba-PR, Porto Alegre-RS); em 121 o Produto Interno Bruto girou entre R\$ 2,6 bilhões e R\$ 11,0 bilhões; em 79 o PIB orbitou entre R\$ 1,3 bilhão e R\$ 2,6 bilhões. Entre essas, cerca de 30 regiões, localizadas basicamente no Nordeste, podem

passar a experimentar tendência à perda populacional; e em 90 o PIB ficou igual ou abaixo a R\$ 1,3 bilhão, sugerindo que podem passar de áreas estáveis para com tendência à evasão populacional.

4. A distribuição espacial dos serviços de saúde

A perspectiva espacial tem como um dos seus objetivos a procura por regularidades na ocorrência dos fenômenos, incluindo a identificação de padrões espaciais que emergem quando se analisa a capacidade de atendimento de saúde considerando escalas diferenciadas.

A localização geográfica passa a ter enorme influência quando se pretende apreender as diferentes faces da realidade do atendimento de equipamentos/procedimentos de saúde (CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde). O acesso e a disponibilização desses recursos para a população, apesar de ser um direito constitucional, garantido pelo Estado, são, simultaneamente, oferecidos através de serviços privados, onde a lógica capitalista atua para minimizar custos e privilegiar lugares como: regiões preferenciais, concentrações urbanas e centros de diferentes tamanhos e de maior acessibilidade.

Essa lógica, de localização diferenciada de atividades de saúde no espaço nacional, contribui para aprofundar a desigualdade dos serviços. Consta-se:

...distribuições assimétricas e desarticulação do sistema, que refletem na acessibilidade e na capacidade de atendimento a demandas mais complexas e levam a população a percorrer distâncias eventualmente muito grandes para acessar o serviço (OLIVEIRA e O'NEILL, 2016).

Tais regularidades, na localização dos equipamentos/procedimentos e Serviços de Apoio ao Diagnóstico e Terapia (SADT) traduzem a realidade dos serviços de saúde, marcada, quase sempre, por uma desigualdade imposta pela necessidade de obter vantagens locacionais inerentes ao processo capitalista. Torna-se necessário acrescentar conhecimento no contexto atual e de futuro sobre o tema, tendo em vista fornecer

subsídios à tomada de decisão no sentido de alcançar uma distribuição de equipamentos/procedimentos de saúde mais equilibrada no país.

Quando se examina o atendimento público no Sistema Único de Saúde (SUS), percebe-se que os equipamentos/procedimentos não acompanham a lógica privada, sendo, conforme os resultados obtidos, fruto de políticas que variam segundo as Unidades da Federação, como também os municípios. Os municípios de hierarquia superior, muitos deles sedes de grandes concentrações urbanas, não se preocupam em estabelecer uma política conjunta com os municípios que compõem suas Regiões (Ampliadas ou Intermediárias), levando, assim, à sobrecarga de determinados centros urbanos, o que cria uma rede extremamente desequilibrada para acesso, por parte da população, aos equipamentos/procedimentos de saúde. Desta forma, é preciso avaliar a distribuição destes recursos de saúde, particularmente em relação à capacidade de alcance do atendimento em alguns serviços considerados essenciais.

Para investigar a distribuição geográfica do atendimento de recursos de saúde foram considerados dois grupos, a partir da organização dos serviços no SUS: os de alta complexidade e os de média complexidade.

A média complexidade envolve a assistência ambulatorial e hospitalar que demandem para tratamento a disponibilidade de profissionais especializados e a utilização de recursos para o apoio diagnóstico e tratamento.

As redes de atendimento de alta complexidade são “*referência nacional em várias especialidades médicas (oncologia, nefrologia, oftalmologia, entre outras)*” (OLIVEIRA; CARVALHO; TRAVASSOS, 2004). Os equipamentos/procedimentos de alta complexidade envolvem alta tecnologia e alto custo, e devem permitir o acesso a serviços qualificados, integrando-os aos demais níveis de atenção à saúde (atenção básica e de média complexidade)⁷. Por exemplo: a existência de equipamentos/procedimentos de trauma de alta complexidade está condicionada a presença de UTI, mais de 100 leitos, tomografia computadorizada, ressonância magnética, assistência de alta complexidade em neurocirurgia, hemoterapia, radiologia

⁷ Disponível em http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/colecao_progestores_livro9.pdf.

intervencionista e reabilitação. Outro exemplo é a existência de equipamentos/procedimentos de trauma de média complexidade que está condicionada a existência de leitos em UTI, hospitais com mais de 100 leitos, tomografia computadorizada, assistência de alta complexidade em neurocirurgia e traumatologia, hemoterapia.

Os atributos a seguir foram selecionados e considerados basilares na composição do cenário atual e para 2030.

Na média complexidade:

- Adulto Jovem
 - Internação Cirúrgica de baixa e média complexidade (15 a 64 anos);
 - Trauma, Internação Clínica ou Cirúrgica em todas as idades;
- Mulher - Internação ginecológica Clínica ou Cirúrgica (15 ou mais anos) e
- Idoso - Internação Clínica (65 anos a mais) + Internação Cirúrgica (65 a mais).

Na alta complexidade:

- Neonatal - Internação em UTI Neonatal (População de 0 a 1 ano);
- Mulher- Cirurgia oncológica de útero e ovário + Cirurgia oncológica de mama (Mulheres 15 anos ou mais);
- Adulto / Jovem - Internação em UTI (População de 15 a 64 anos) e
- Idoso - Angioplastia + Cirurgia de Revascularização do Miocárdio (População de 65 anos ou mais).

Serviços de Apoio ao Diagnóstico e Terapia (SADT):

- Tomografia computadorizada (População Total 2011);
- Ressonância magnética (População Total 2011);
- Quimioterapia (População Total 2011) e
- Radioterapia (População Total 2011).

O presente estudo adotará níveis de análise que variam segundo a complexidade dos atendimentos de saúde, propiciando uma apreciação da distribuição dos recursos em nível nacional. Os recortes pertinentes para mapeamento se referem às Regiões de

Articulação Urbana Ampliada, Intermediária e Imediata, assim como os Polos e Demais Municípios que compõem o conjunto em pauta. Este conjunto será utilizado para a interpretação da organização espacial da saúde, segundo a especialização, e permitirá dimensionar, nas escalas apropriadas, os **espaços de atendimento possíveis**⁸. Pretende-se, assim, identificar as situações de déficit, expressas pela posição de cada região em relação à média nacional, para cada um dos equipamentos/procedimentos selecionados.

O mapeamento considerando o Polo tem por objetivo complementar a avaliação dos equipamentos/procedimentos feita para as Regiões Ampliadas (RAs), *proxy* espacial para o posicionamento daqueles de alta complexidade, e para as Regiões Intermediárias (RIs), *proxy* espacial para os de média complexidade, uma vez que a concentração de recursos é muito comum em grandes e médias aglomerações urbanas. Cabe ressaltar, também, que o polo de uma Região de Articulação Urbana não é sempre a cidade-sede de um município, mas sim uma Área de Concentração de População (ACP), em que o recorte identifica uma área formada por um ou mais municípios e com critérios definidos, à semelhança de uma Região Metropolitana ou Arranjo Populacional. Sendo assim, a informação de polo do Rio de Janeiro, por exemplo, compreende todos os municípios que participam da sua ACP⁹.

Os recortes adotados no mapeamento de equipamentos/procedimentos de média complexidade foram as Regiões de Articulação Intermediárias (RI) e Imediatas (RIIm) e os Polos e Demais Municípios das Regiões Intermediárias (RI); os recortes adotados no mapeamento de alta complexidade foram as Regiões Ampliadas (RA), as Regiões Intermediárias (RI) e os Polos e Demais Municípios das Ampliadas (RAs).

⁸ Ver Anexos Metodológicos VI e VII.

⁹ São Áreas de Concentração de População - ACPs: Manaus-AM, Belém-PA, Macapá-AP, São Luís-MA, Teresina-PI, Fortaleza-CE, Juazeiro do Norte-Crato-Barbalha-CE, Natal-RN, João Pessoa-PB, Campina Grande-PB, Recife-PE, Petrolina-Juazeiro-PE-BA, Maceió-AL, Aracaju-SE, Salvador-BA, Feira de Santana-BA, Ilhéus-Itabuna-BA, Belo Horizonte-BH, Ipatinga-Coronel Fabriciano-Timóteo-MG, Juiz de Fora-MG, Uberlândia-MG, Vitória-ES, Rio de Janeiro-RJ, Campos dos Goytacazes-RJ, Volta Redonda-Barra Mansa-RJ, São Paulo-SP, Ribeirão Preto-SP, São José do Rio Preto-SP, Curitiba-PR, Londrina-PR, Maringá-PR, Florianópolis-SC, Joinville-SC, Porto Alegre-RS, Caxias do Sul-RS, Pelotas-Rio Grande-RS, Campo Grande-MS, Cuiabá-MT, Goiânia-GO e Brasília-DF (REGIC, 2008, p. 10).

O exame do mapeamento segue uma lógica já mencionada onde a transversalidade da análise nas escalas escolhidas permite uma compreensão sobre a capacidade de atendimento nos quadros territoriais pertinentes. Porém, a capacidade de atendimento na saúde e suas áreas de abrangência nem sempre obedecem a limites ou hierarquias pré-determinadas, por exemplo, limites administrativos municipais ou Estaduais. Ao contrário, estes limites, eventualmente, variam conforme a complexidade do atendimento, podendo, inclusive, subverter a hierarquia do sistema urbano, quando um centro posicionado em um nível inferior do sistema urbano seja uma referência nacional devido à presença de recursos especializados e o seu espaço de atendimento se estenda, neste serviço, a vários municípios (VIACAVA et al., 2014). Acresce que os recursos são quase sempre instalados em centros urbanos onde a abrangência do atendimento define condições que podem ser interpretadas de plenas a deficitárias, face aos recursos e à população envolvida.

4.1. Média complexidade

Os equipamentos/procedimentos de média complexidade foram avaliados segundo a análise interescolar das Regiões Intermediárias (RI), Regiões Imediatas (RIIm), Polos das Regiões Intermediárias e Demais Municípios das Regiões Intermediárias. Os mapas têm, assim, o intuito de revelar a distribuição no Brasil dos atendimentos ligados à saúde do adulto jovem, do trauma, da mulher e do idoso.

4.1.1. Adulto Jovem - Internação clínica ou cirúrgica de baixa e média complexidade (população entre 15 a 64 anos)

Observa-se uma distribuição desigual dos atendimentos nas Regiões Intermediárias, onde as que figuram com melhores resultados estão preferencialmente localizadas em uma ampla faixa entre o litoral e os limites das situadas ao Norte (Mapa 7) que coincide com a principal área de estabilidade populacional. Outro traço encontrado é que a distribuição do atendimento aparece concentrada num intervalo de classes entre 43 – 65 e 65 – 119 atendimentos por 10.000 habitantes, onde predominam

espaços de atendimento nos limites imediatamente abaixo e acima da média nacional (65). Apenas a região de Pau dos Ferros-RN, com localização no Sertão nordestino, apresenta um resultado satisfatório, isolada na classe de 173 – 226 por 10.000 habitantes. Trata-se de uma Região com estabilidade populacional, mas em processo avançado de envelhecimento, o que pode estar ocasionando uma diminuição no atendimento da internação de adulto/jovem, ou uma política de saúde empreendida no município ou na região. É importante assinalar que a natureza dos procedimentos de internação cirúrgica de jovens/adultos engloba um segmento populacional grande e tende a desenhar, de maneira geral, um quadro de ampla demanda pelo atendimento.

Uma mudança de foco permite afirmar que é visível a concentração das internações cirúrgicas de média e alta complexidade nos Polos, enquanto os Demais Municípios aparecem em situação deficitária, reproduzindo uma relação centro-periferia, de dependência, que complementa a distribuição encontrada na Região Intermediária, onde parece que o recorte das RIs mediatizam a polarização e a seletividade entre os Polos e Demais Municípios (Mapas 8c e 8d).

O atendimento em internação cirúrgica de baixa e média complexidade de jovens/adultos possui uma distribuição onde Polos das RIs, situados nas classes com predomínio de atendimento nos limites da média nacional (65 por 10.000 habitantes), estão em maior número, diminuindo, numericamente, com o aumento da capacidade de atendimento. Assim, apenas um Polo figura na classe de melhor atendimento (275 – 344 por 10.000 habitantes), Sobral-CE; na classe seguinte, entre 205 – 275 por 10.000 habitantes, aparecem oito Polos¹⁰. Por outro lado, nos Demais Municípios, que figuram nas faixas abaixo da média nacional, 136 RIs, ou seja, 25%, aproximadamente, da distribuição, indica baixa capacidade de atendimento nas internações e cirurgias de adultos/jovens de média e baixa complexidade e cuja escassez aparece compensada pelo atendimento dado pelos Polos.

No outro extremo da distribuição, 12 dos Polos (7,4%) se situam nas classes mais deficitárias, com capacidade de atendimento abaixo da média nacional nesse tipo

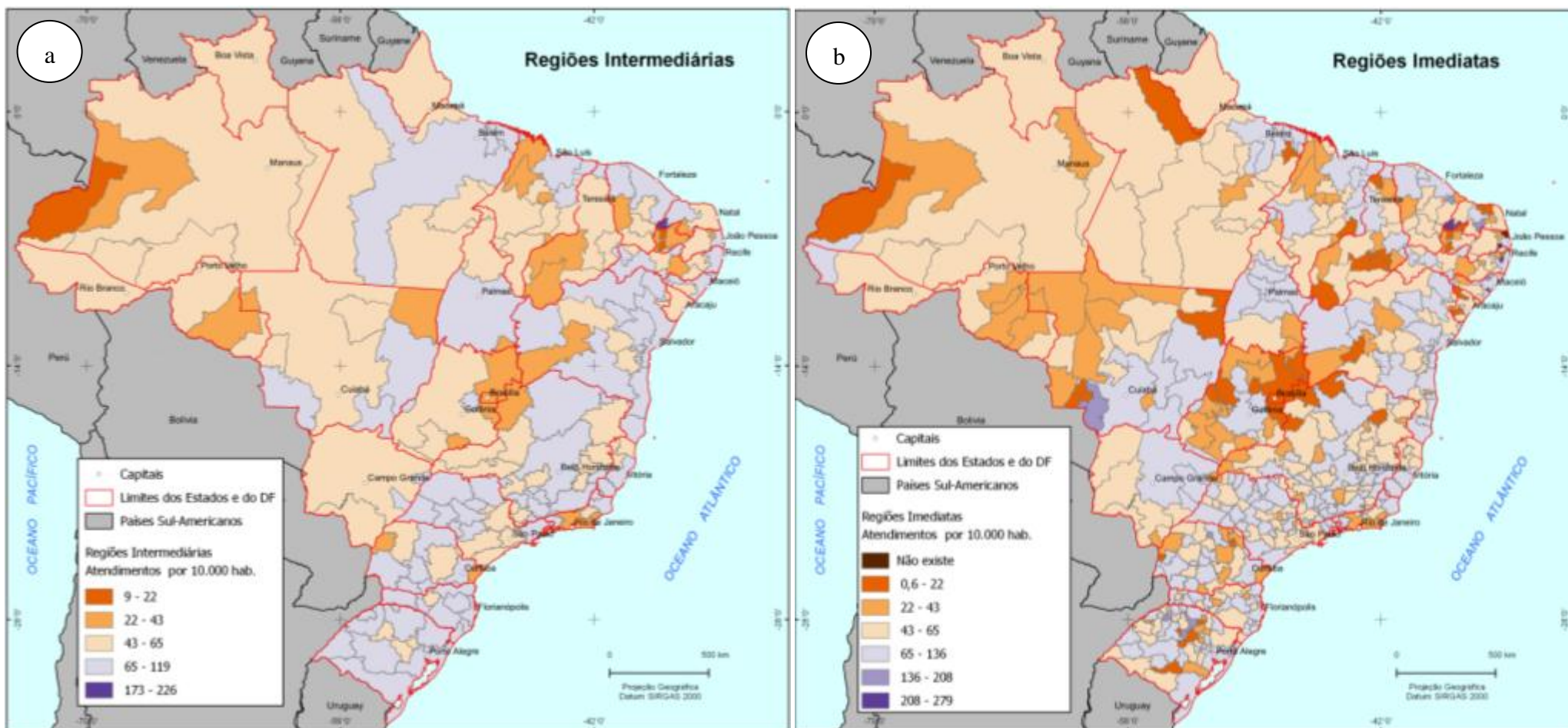
¹⁰ São eles: Bragança – Capanema-PA, Picos e Parnaíba-PI, Pau dos Ferros-RN, Afogados da Ingazeira-PE, Presidente Prudente-SP, Joaçaba-SC e Cáceres-MT.

de procedimento e, portanto, necessitando de atenção uma vez que os Demais Municípios que compõem suas RIs também figuram abaixo da média. Os Polos com atendimento deficitário são, além de duas grandes cidades, como Rio de Janeiro-RJ e Brasília-DF, os de Tabatinga-AM, Corrente e Bom Jesus-PI, Itaporanga e Sousa-PB, Bom Jesus da Lapa-BA, Cabo Frio e Nova Friburgo-RJ, Araraquara-SP, Itumbiara e Rio Verde-GO.

A distribuição do atendimento nas Regiões Imediatas retrata espaços de atendimento mais restritos, ainda que no Norte e Centro-Oeste formem Regiões de grandes dimensões, e confirma? confirmem? um melhor desempenho do atendimento na ampla faixa litorânea de norte a sul do país.

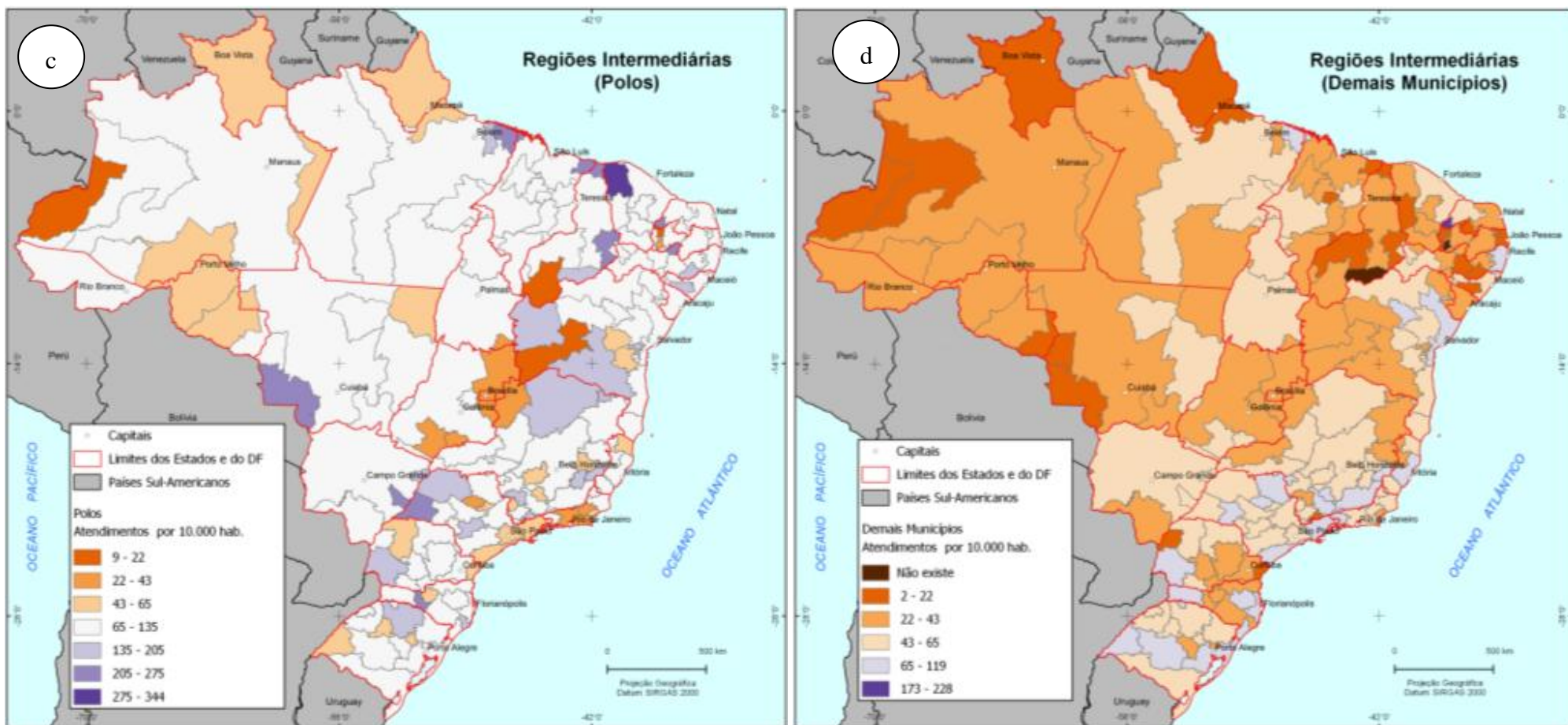
O atendimento nas classes de 208 – 279 e 136 – 208 se revela também bastante seletivo, classificando apenas 12 Regiões Imediatas (RIm); as classes imediatamente acima e abaixo da média nacional (65 por 10.000 habitantes) englobam 353 Regiões imediatas (73,9%), sendo 119 mais carentes e 41 delas em situação mais crítica. O Mapa 7b reforça a existência de um atendimento deficitário nas Regiões de Brasília-DF e entorno e Rio de Janeiro-RJ.

Mapa 7: Distribuição dos atendimentos de saúde¹ de média complexidade para adulto jovem, segundo Regiões Intermediárias e Imediatas, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹Internação clínica ou cirúrgica de baixa e média complexidade (população entre 15 a 64 anos).

Mapa 8: Distribuição dos atendimentos de saúde¹ de média complexidade para adulto jovem, segundo Polos e Demais Municípios das Regiões Intermediárias, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹Interação clínica ou cirúrgica de baixa e média complexidade (população entre 15 a 64 anos).

4.1.2 Adulto Jovem – Trauma, internação clínica ou cirúrgica em todas as idades

Os atendimentos a traumas, em todos os segmentos populacionais, estão relacionados a inúmeras ocorrências provenientes de traumatismo de acidentes de trânsito e causas externas, por violência, sendo umas das principais causas de morte entre os idosos e jovens no país. Tal fato já influencia a pirâmide etária brasileira, onde o aumento de mortes de jovens do sexo masculino por traumatismo levou a um aumento do número de mulheres em relação aos homens no país (IBGE, 1993 e 2003).

Ainda que as políticas governamentais procurem conscientizar a população contra acesso a armas de fogo e cuidados no trânsito, cabe uma atenção especial no sentido de prover a capacidade de atendimentos no país de uma maneira geral.

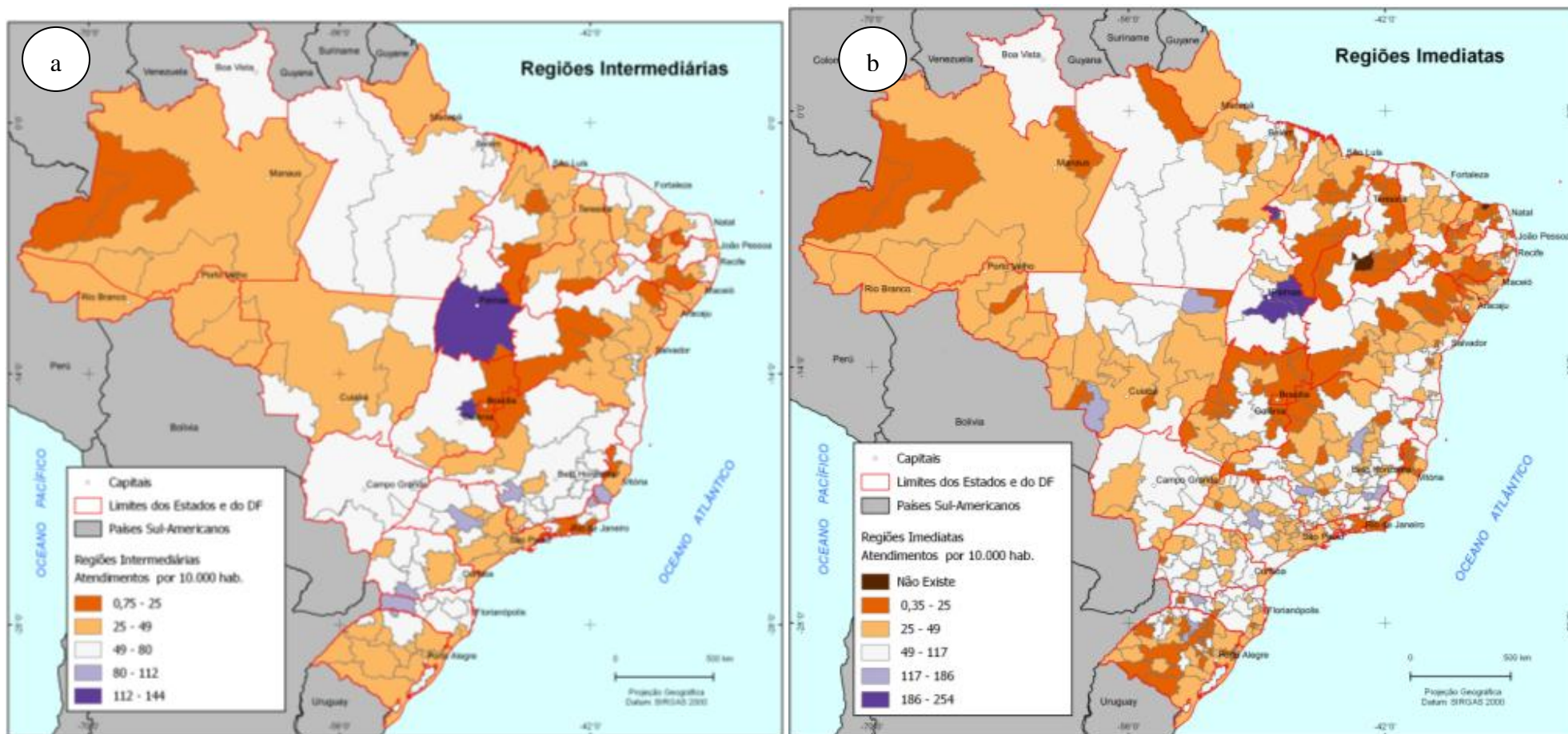
A capacidade de atendimento de média complexidade foi avaliada nas Regiões Intermediárias (RI) e concluída na análise por Regiões Imediatas (RIIm), Polos e Demais Municípios das Regiões Intermediárias. Contudo, a distribuição dos mesmos aparece com desempenhos diferenciados em todas as Grandes Regiões do país (Mapa 9a): são 76 RIs com valores acima da média de atendimento (49 por 10.000 habitantes) e 86 RIs com valores deficitários.

Longe de estes valores indicarem um equilíbrio entre as RIs, quando se trata de atendimento à saúde, o resultado aponta saldos muito abaixo da média de atendimento, uma vez que amplos espaços do país não parecem capacitados a fornecer atendimento satisfatório a sua população. Os resultados indicam também que em várias RIs onde se localizam população de grande magnitude, como nas de Manaus-AM, Salvador-BA, Brasília-DF, Rio de Janeiro-RJ, São Paulo-SP e Porto Alegre-RS, entre outras, o atendimento figura abaixo da média nacional (49 por 10.000 habitantes).

A análise do desempenho dos Polos das RIs e dos Demais Municípios repetem o padrão seletivo encontrado na distribuição das funções de atendimento a traumatismo de média e alta complexidade. O Mapa 10c ilustra a maioria dos Polos em posição acima da média nacional (49 por 10.000 habitantes) indicando mais uma vez que neles se localizam preferencialmente as unidades de saúde capacitadas ao atendimento de traumatismo. Quando se compara os Mapas dos Polos com os dos Demais Municípios

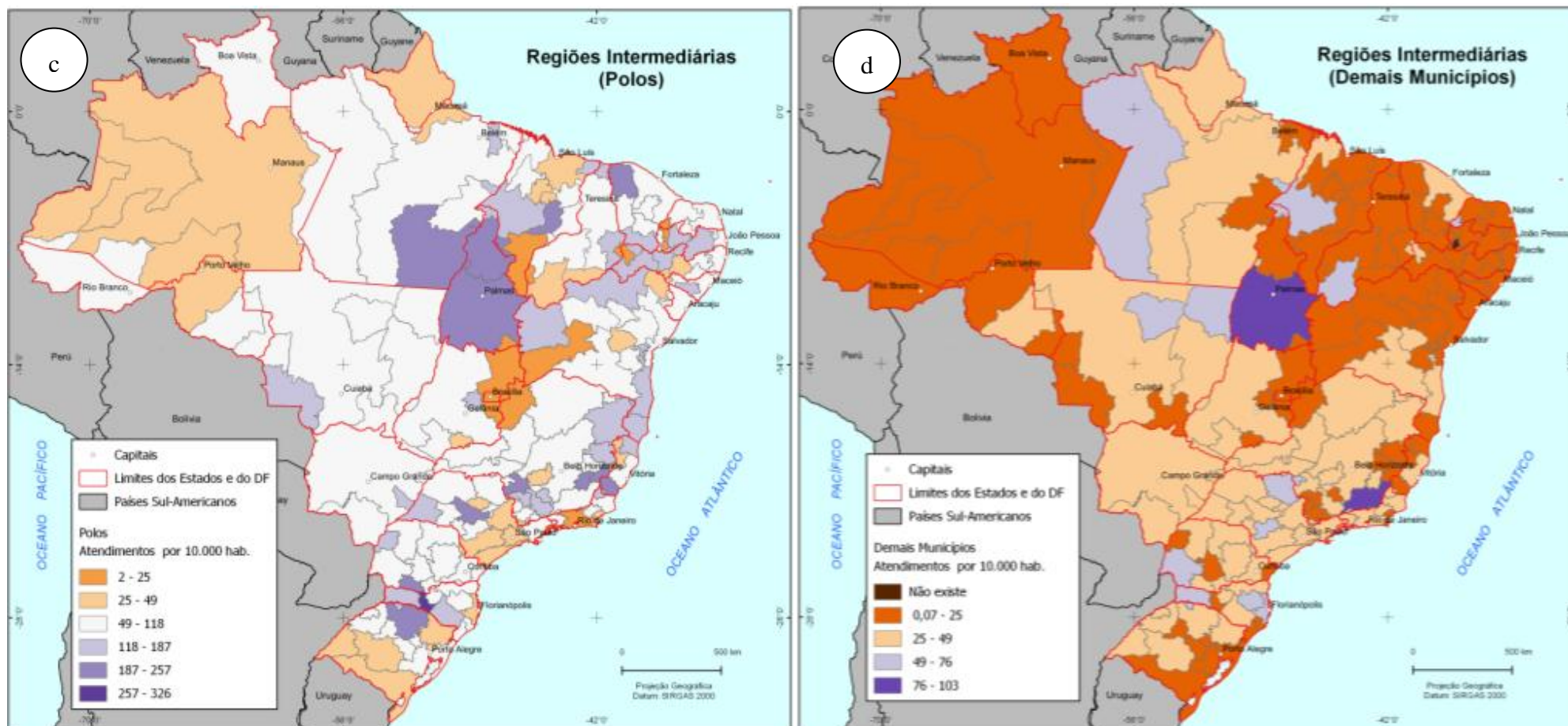
(Mapa 10d) das RIs, novamente se evidencia a dependência dos últimos em relação aos primeiros. Enquanto 127 Polos estão acima da média de 49 por 10.000 habitantes, apenas 14 do recorte Demais Municípios alcançam este resultado.

Mapa 9: Distribuição dos atendimentos de saúde¹ de média complexidade para trauma em adulto jovem, segundo Regiões Intermediárias e Imediatas, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014. ; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹Trauma, internação clínica ou cirúrgica em todas as idades.

Mapa 10: Distribuição dos atendimentos de saúde¹ de média complexidade para trauma em adulto jovem, segundo Polos e Demais Municípios das Regiões Intermediárias, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹Trauma, internação clínica ou cirúrgica em todas as idades.

A distribuição espacial do atendimento a traumatismo em todos os segmentos etários de baixa e média complexidade, quando se avalia os Polos e Demais Municípios das RIs, permite concluir que a atenção está sendo feita, em sua maioria, pelos Polos, e que o baixo desempenho dos Demais Municípios reflete nos resultados das RIs.

As Regiões Imediatas (Mapa 9b), por sua vez, mesmo representando espaços de atendimento mais restritos reforçam, no detalhe, os resultados de desempenho encontrado nas RIs. Mais da metade das Regiões Imediatas (61,3%) figuram com atendimento abaixo da média nacional; 49 por 10.000 habitantes e as poucas RIs com bons desempenhos no atendimento, 13 no total, na classe de 117 – 186 e 186 – 254 por 10.000 habitantes, reforçam a seletividade do atendimento a traumas de baixa e média complexidade. Outro aspecto importante é a presença de RIs de grande porte populacional figurando nas classes de atendimento abaixo da média, tais como: São Paulo-SP, Rio de Janeiro-RJ e Brasília-DF.

4.1.3 Mulher - Internação ginecológica clínica ou cirúrgica (15 ou mais anos)

A assistência ginecológica clínica ou cirúrgica se situa entre as principais causas de internação feminina no país, uma vez que englobam cesarianas, partos prematuros e com complicações, que por sua vez aumentam, por exemplo, a necessidade de UTIs neonatal (SANTOS, et al., 2014).

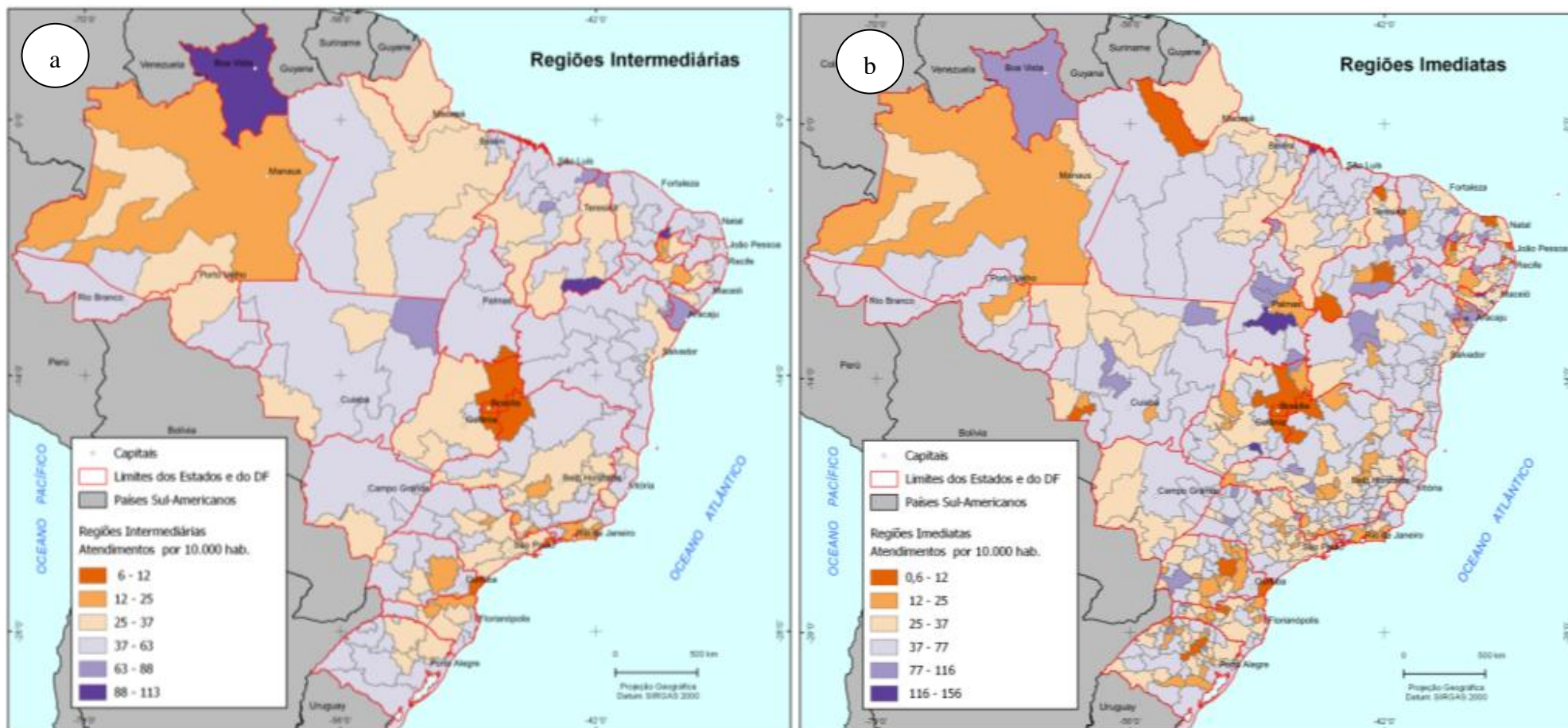
A espacialização desses atendimentos de média complexidade nas Regiões Intermediárias apresenta 59,6% do total das RIs (161) com atendimento satisfatório, ainda que com desempenhos abaixo da média, 37 por 10.000 habitantes, figurem Regiões em todo o território apontando carências nos tipos de atendimento (Mapa 11a). Em algumas RIs, como Manaus-AM, Belém-PA, Salvador-BA, Rio de Janeiro-RJ, Brasília-DF e outras, os resultados abaixo da média podem ser potencializados uma vez que abrigam grandes concentrações urbanas.

Quando se examina os Polos e Demais Municípios (Mapas 12c e 12d), os resultados mostram situação diversa das encontradas anteriormente. Neles a dependência dos Polos para atendimento era visível, enquanto que na assistência

feminina para internações ginecológicas os Demais Municípios também possuem boa capacidade de atendimento, com desempenho acima da média em 47,2% deles. Os recortes de Polos e Demais Municípios mostram que bons desempenhos na assistência feminina para internações ginecológica aparecem desconcentrados nas RIs, sendo que algumas possuem capacidade de atendimento superior aos Polos, ainda que, nas RIs de grandes dimensões, como Boa Vista-RR, Macapá-AP e Palmas-TO, os Polos possuam um razoável atendimento.

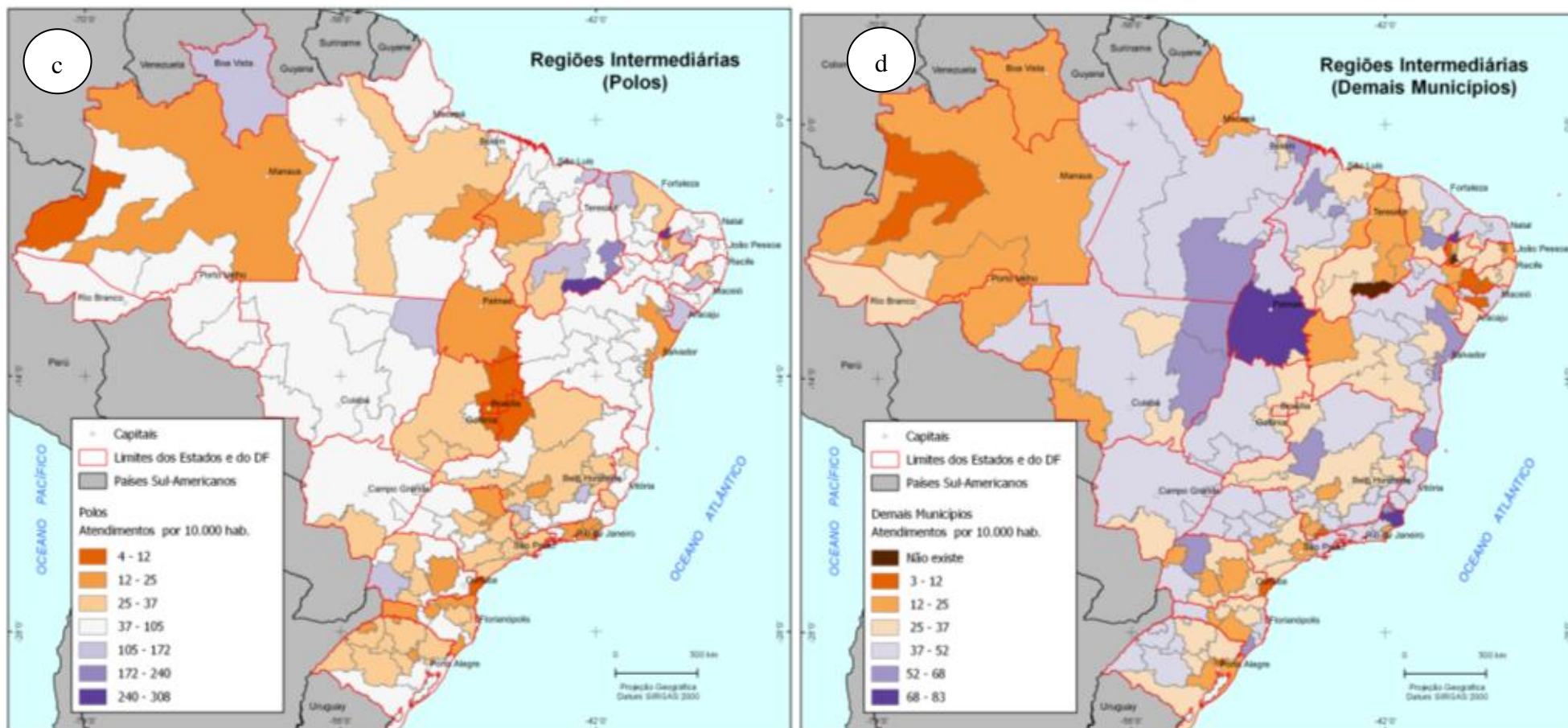
O desmembramento das RIs por Regiões Imediatas (Mapa 11b) e dos Polos e Demais Municípios (Mapas 12a e 12b) demonstra que a capacidade de atendimento das RIs, em sua maioria, apresenta atendimentos abaixo da média nacional, de 37 por 10.000 habitantes. O exame das Regiões Imediatas auxilia o entendimento da espacialização das unidades de saúde encontradas nas RIs. O traço mais marcante da espacialização dos atendimentos voltados à saúde feminina é a variabilidade: em alguns casos são as Regiões Imediatas que ocasionam um desempenho precário no atendimento das RIs; em outros, trata-se da assimetria entre os Polos e os Demais Municípios das RIs que provoca tais diferenças no atendimento.

Mapa 11: Distribuição dos atendimentos de média complexidade para internação ginecológica clínica ou cirúrgica¹, segundo Regiões Intermediárias e Imediata, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹ Mulheres com 15 ou mais anos.

Mapas 12: Distribuição dos atendimentos de média complexidade para internação ginecológica clínica ou cirúrgica ¹, segundo Polos e Demais Municípios das Regiões Intermediárias, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹ Mulheres com 15 ou mais anos.

4.1.4 Idoso - Internação clínica e cirúrgica (65 anos ou mais)

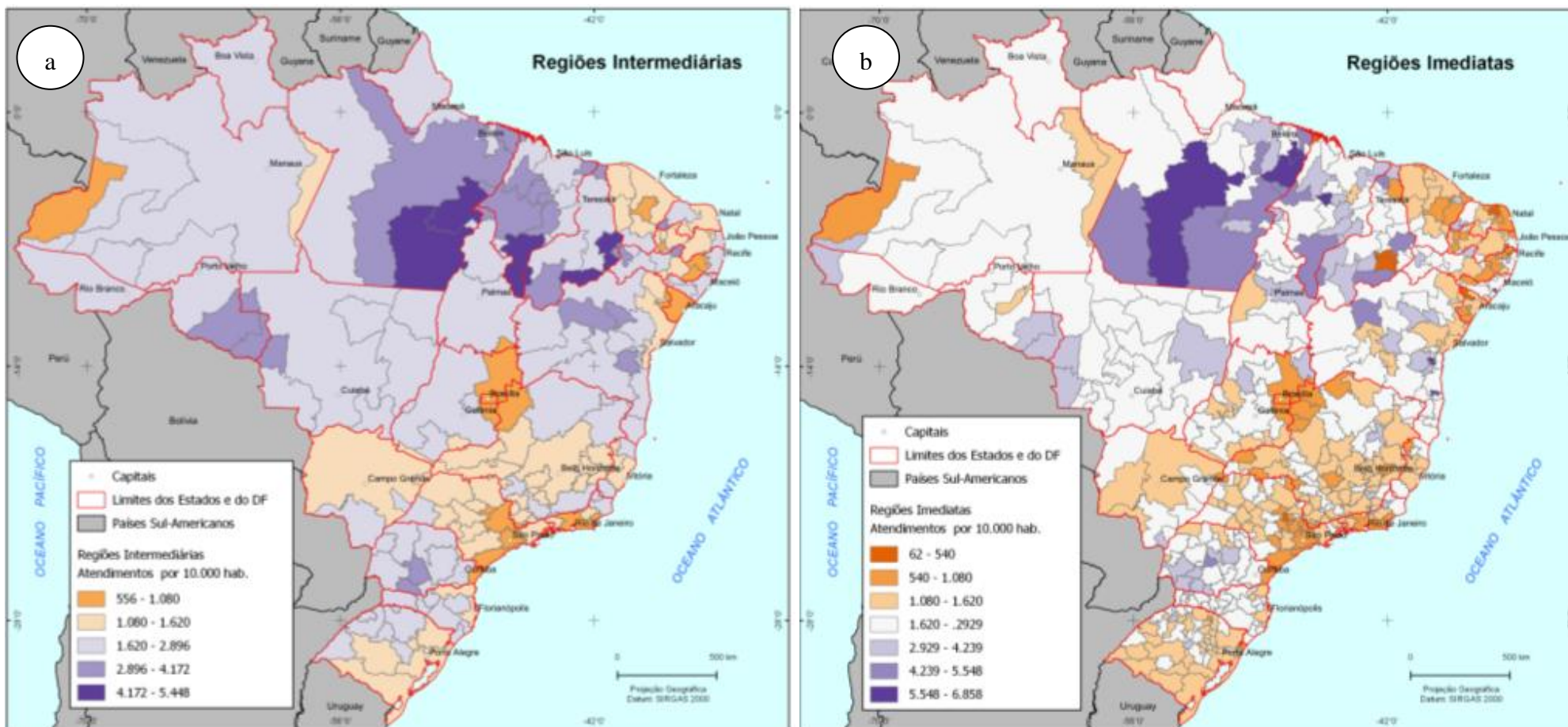
As internações de idosos vêm aumentando em todo o país, devido ao processo de envelhecimento que atinge amplas Regiões Intermediárias situadas mais comumente no Nordeste, Sudeste e Sul do país, conforme o Mapa 13a. Internações clínicas ou cirúrgicas para idosos, de média complexidade, incluem fraturas de fragilidades; segundo Santos et al. (2014), “...estima-se que 30% das pessoas com mais de 60 anos vão cair pelo menos uma vez ao ano, sendo que em 5% destas haverá uma fratura de fragilidade, mais comum no fêmur, vértebra ou punho.” (2014, p.9).

Os valores obtidos para este atendimento indicam um número de ocorrências altas nas RIs para o segmento populacional atendido, apontando que, na média, 1.620 por 10.000 habitantes, os idosos vêm demandando internação. O resultado destes valores, nas Regiões Intermediárias, mostra o Nordeste oriental, com áreas de alta densidade e resultados abaixo da média, assim como parte do Centro-Oeste, Sudeste e Sul, as duas últimas regiões com forte densidade populacional e envelhecimento avançado. Mais uma vez, notam-se áreas de forte contingente populacional com atendimento abaixo da média (Mapa 13a).

Nos Polos das RIs, a faixa territorial de maior envelhecimento populacional coincide com a presença de atendimento abaixo da média esperada e em áreas de grande contingente populacional. Por outro lado, no restante do país, 58,4% dos Polos figuram com desempenho satisfatório, entre 1.620 – 5.449 por 10.000 habitantes (Mapa 14c).

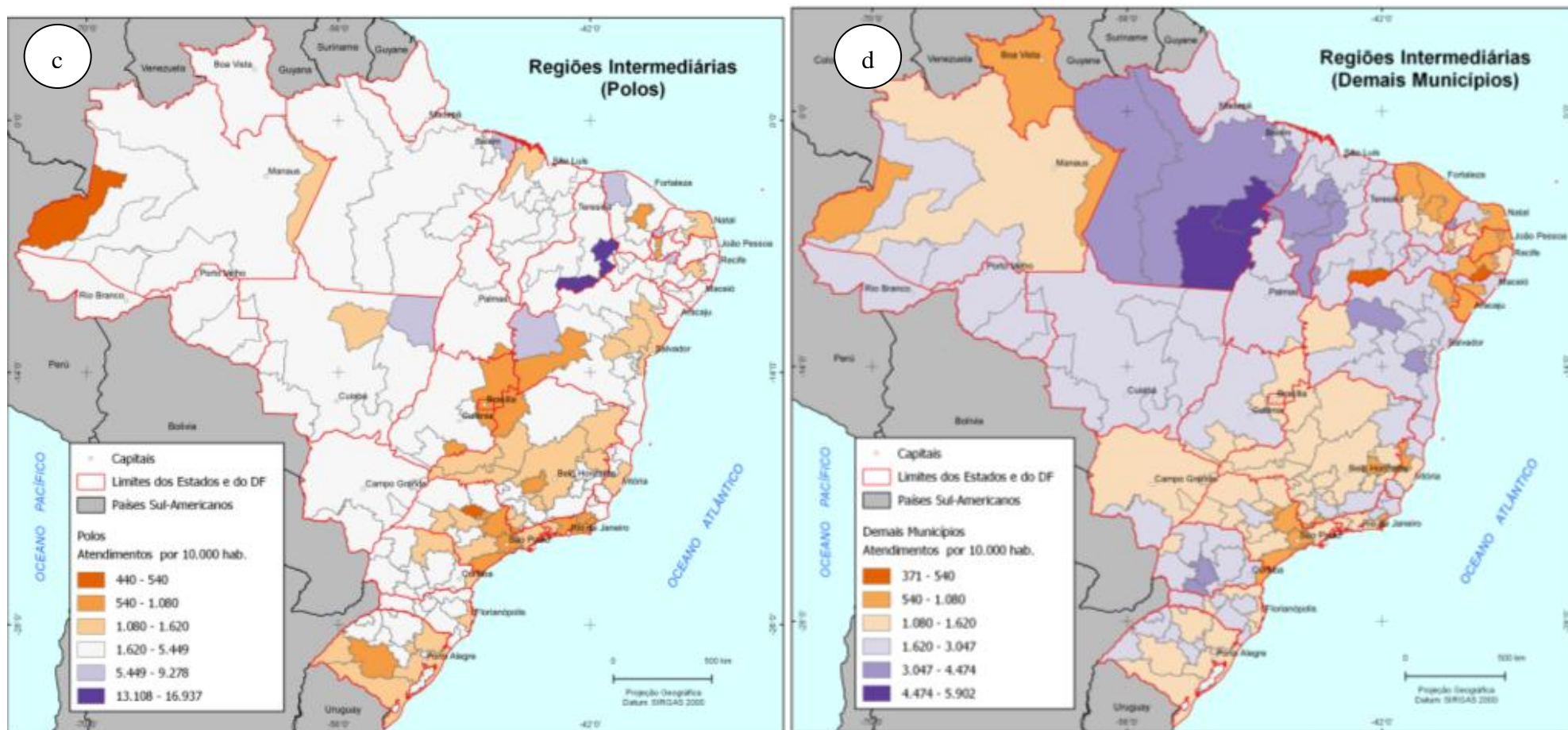
O atendimento mais frágil em Polos situados nas RIs de parte do Nordeste, Sudeste e Sul demonstram uma maior escassez deste atendimento e explicam o padrão de atendimento da Região Intermediária. Os Demais Municípios (Mapa 14d) e Regiões Imediatas (Mapa 13b), quando se observa parcelas das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do país, reforçam o padrão de localização das RIs tanto em áreas abaixo como acima da média nacional.

Mapa 13: Distribuição dos atendimentos de média complexidade em internação clínica ou cirúrgica¹, segundo Regiões Intermediárias e Imediatas, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹ Em pessoas com 65 anos ou mais.

Mapas 14: Distribuição dos atendimentos de média complexidade em internação clínica ou cirúrgica ¹, segundo Polos e Demais Municípios das Regiões Intermediárias, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹ Em pessoas com 65 anos ou mais.

4.2 Alta complexidade

Os equipamentos/procedimentos de alta complexidade foram avaliados segundo a análise interescolar das Regiões Ampliadas (RAs), Regiões Intermediárias (RIs), Polos das Regiões Ampliadas e Demais Municípios das Regiões Ampliadas. Os mapas têm, assim, o intuito de revelar a distribuição no Brasil dos atendimentos ligados à saúde do neonatal, do adulto jovem, da mulher e do idoso.

4.2.1 Neonatal - Internação em UTI Neonatal (População de 0 a 1 ano);

Segundo o **Relatório de Pesquisa sobre os recursos físicos de saúde no Brasil** (SANTOS et al., 2014), a UTI neonatal é a estrutura mais deficitária entre as analisadas nos atendimentos de alta complexidade. O foco na escala ampliada registra um corte de desempenho que separa, grosso modo, os espaços de atendimento do país em duas partes, norte e sul, abaixo e acima da média de atendimento nacional (138 por 10.000 habitantes); indica ainda que o padrão de atendimento acima da média, na metade sul, melhora nas RAs de Curitiba-PR e Porto Alegre-RS (Mapa 15a).

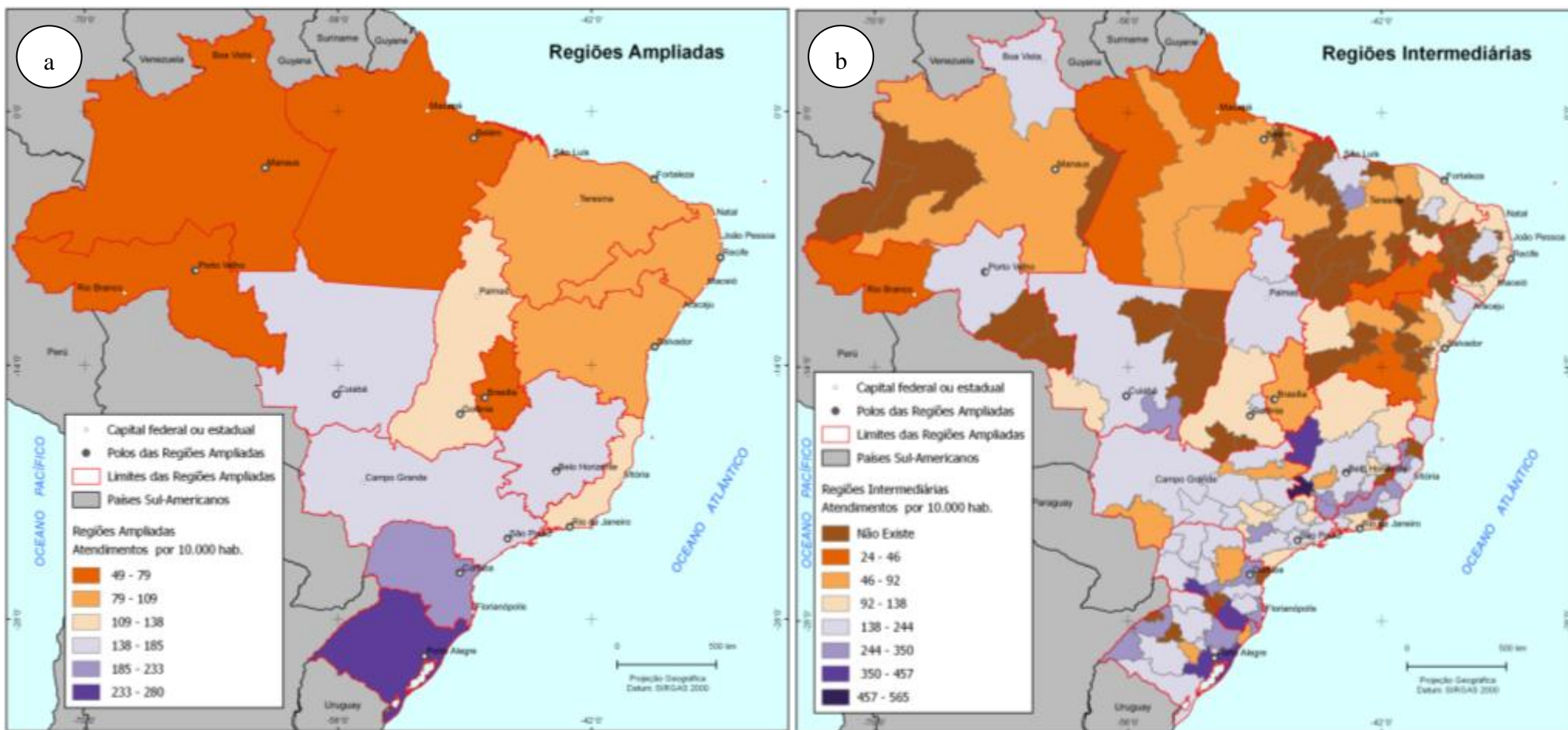
O comportamento dos Polos e dos Demais Municípios das RAs explica o padrão das RAs (Mapas 16c e 16d), uma vez que se registra o caráter seletivo e concentrador do atendimento a internações em UTI neonatal que ocorrem preferencialmente nos Polos, enquanto nos Demais Municípios o atendimento é deficitário em mais da metade norte do país. Um detalhe a ser apontado é que Manaus-AM, Rio de Janeiro-RJ e Brasília-DF são os únicos Polos de atendimento abaixo da média, sendo que os Demais Municípios da RA de Brasília-DF sequer possuem internação em UTI neonatal quando se examina os espaços de atendimento nas RIs (Mapa 16d).

Os resultados apontam que os Polos das RAs sofrem fortes demandas no atendimento para internação em UTI neonatal e que a possibilidade de desconcentração deste recurso para Polos de Regiões Intermediárias poderia trazer alívio e melhor atendimento para a população em alguns deles. A região de Cuiabá-MT é um bom exemplo do desequilíbrio ocasionado por uma espacialização seletiva e desigual. Sua Região Ampliada (RA) ilustra um espaço de atendimento acima da média nacional, 138 por

10.000 habitantes, um resultado que só é possível devido ao desempenho do Polo, uma vez que nos Demais Municípios da RA o atendimento se encontra abaixo da média, em parte devido ao desempenho das Regiões Intermediárias de Barra do Garças, de São Félix do Araguaia-Confresa-Vila Rica e de Sinop-MT, conforme pode ser visto no Mapa 15b.

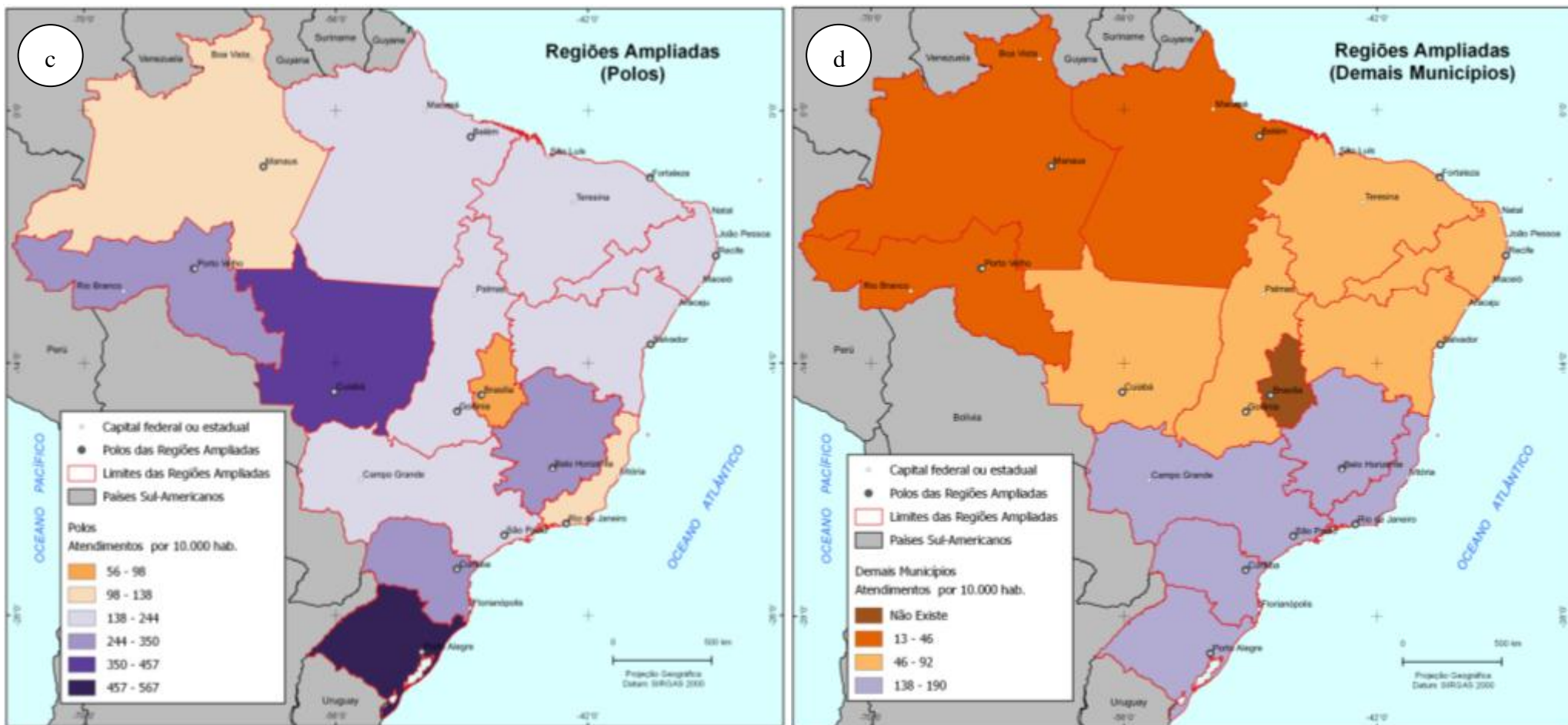
Concluindo, a avaliação das Regiões Intermediárias (RIs) acrescenta que o resultado do desempenho precário das Regiões Ampliadas ao norte do país se deve, em parte, às inúmeras RIs que não possuem capacidade instalada para atendimento em UTI neonatal, 53 RIs, 39 delas localizadas nas regiões Norte e Nordeste. Além da ausência de atendimento em UTI neonatal, outras RIs figuram com atendimento abaixo da média.

Mapas 15: Distribuição dos atendimentos de alta complexidade em UTI neonatal¹, segundo as Regiões Ampliadas e Intermediárias, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹ População de 0 a 1 ano.

Mapa 16: Distribuição dos atendimentos de alta complexidade em UTI neonatal ¹, segundo Polos e Demais Municípios das Regiões Ampliadas, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹ População de 0 a 1 ano.

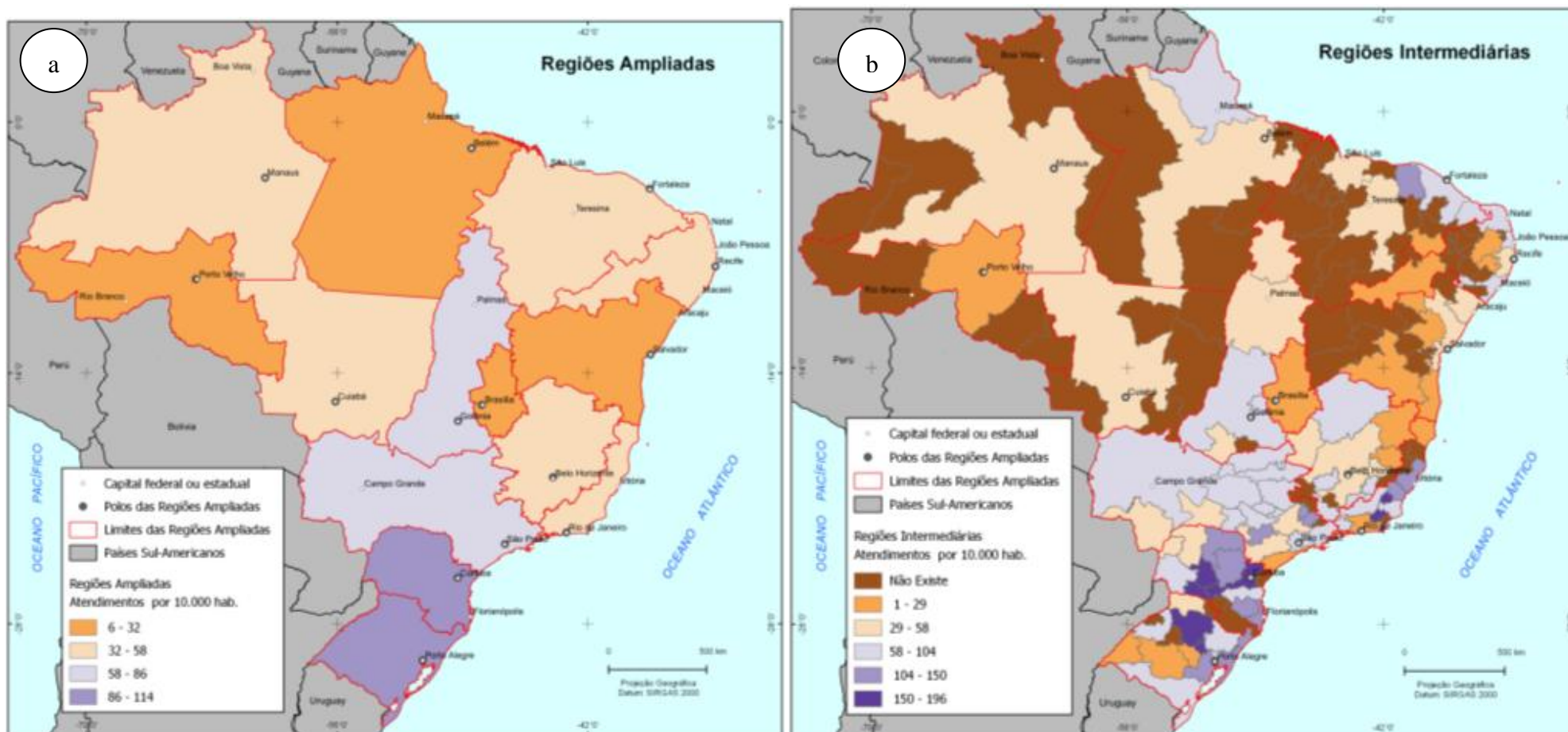
4.2.2 Idoso - Angioplastia e cirurgia de revascularização do miocárdio

O atendimento aos procedimentos de angioplastia e cirurgia de revascularização do miocárdio, dada a alta complexidade, tem distribuição espacial seletiva; à semelhança de outros equipamentos/procedimentos analisados, está ausente em muitas áreas do país, conforme ilustra a distribuição espacial por RIs (Mapa 17b).

O resultado repete um padrão já identificado no país, onde as RAs das regiões ao Norte, mais as do Rio de Janeiro-RJ, Belo Horizonte-MG e Brasília-DF, aparecem com desempenho fraco, abaixo da média de 58 por 10.000 habitantes, enquanto um melhor desempenho é observado nas RAs localizadas mais ao Centro-Sul (Mapa 17a). Mais uma vez a análise dos Polos e Demais Municípios confirma a concentração nos primeiros, enquanto os Demais Municípios aparecem com grandes áreas sem a existência de unidades de saúde capazes de fazer o atendimento. Ainda que a maioria dos Polos esteja com atendimento acima da média, ocorre uma sobrecarga do atendimento nas RAs Ampliadas, em virtude dos Demais Municípios apresentarem vazios, a exemplo de Porto Velho-RO, Manaus-AM, Brasília-DF e Cuiabá-MT, que figuram com inexistência de atendimento, assim como os Demais Municípios das RAs entre as classes de 0 – 29 e 29 – 58 por 10.000 habitantes. As RAs ao Sul possuem um padrão melhor de assistência. Confirma-se uma pressão sobre os Polos que em sua maioria apresentam um bom atendimento e o padrão Centro-Periferia aparece nítido na relação com os Demais Municípios.

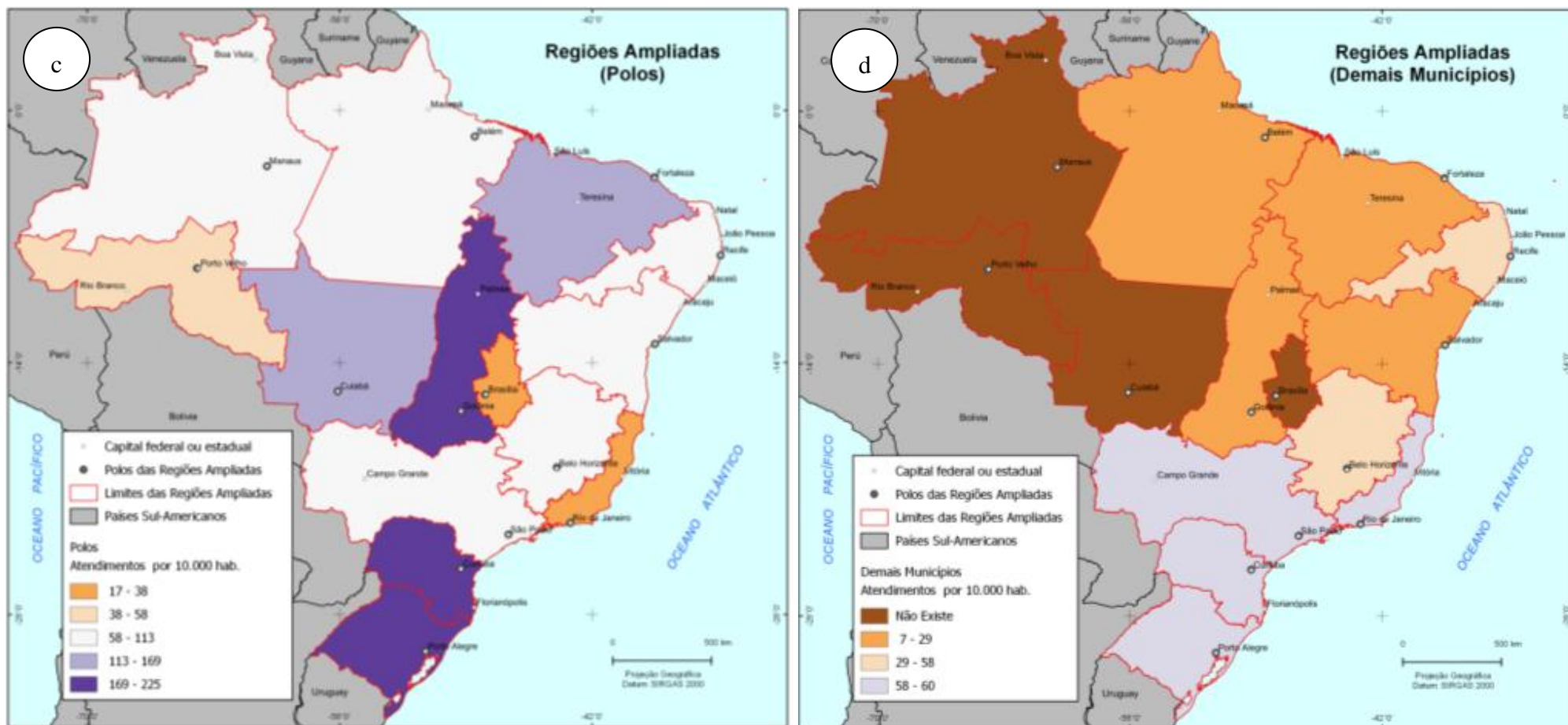
Vale a pena examinar, mais detalhadamente, alguns resultados – São Paulo-SP, por exemplo, tem atendimento acima da média –, porque tanto o Polo como os Demais Municípios e muitas de suas RIs figuram com atendimento acima da média (Mapa 17b). O Rio de Janeiro-RJ, por sua vez, apresenta a RA e o Polo abaixo da média nacional, 58 por 10.000 habitantes, com as RI de Macaé-RJ e do Rio de Janeiro-RJ registrando ausência do recurso e posição abaixo da média, respectivamente, enquanto nos Demais Municípios o desempenho está acima da média. Outro exemplo é o de Goiânia-GO, que apesar de estar com seu Polo muito bem posicionado quanto ao atendimento, 180 por 10.000 habitantes, perde sua capacidade de atendimento devido ao déficit que os Demais Municípios exercem sobre a RA como um todo (Mapas 18c e 18d).

Mapa 17: Distribuição dos atendimentos de alta complexidade em angioplastia e cirurgia de revascularização do miocárdio¹, segundo as Regiões Ampliadas e Intermediárias, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹ Em pessoas com 65 anos ou mais de idade.

Mapa 18: Distribuição dos atendimentos de alta complexidade em angioplastia e cirurgia de revascularização do miocárdio ¹, segundo Polos e Demais Municípios das Regiões Ampliadas, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹ Em pessoas com 65 anos ou mais de idade.

4.2.3 Mulher - Cirurgia oncológica de útero e ovário + Cirurgia oncológica de mama (Mulheres 15 anos ou mais)

Os atendimentos envolvendo cirurgias oncológicas de mama, útero e ovário de alta complexidade estão relacionados a uma fase longa que implica em tratamento continuado durante muitos anos. Os resultados apontam uma grande amplitude na escala de atendimento, particularmente nas classes abaixo da média nacional, 2,12 por 10.000 habitantes, como também um número significativamente baixo de atendimentos, tendo em vista a faixa de população potencial (Mapa 19a).

Segundo Santos (2014), o Governo, através do Programa Expande, no ano 2000, aumentou a capacidade de atendimentos em oncologia. Este programa se voltou para a implantação de 18 Centros de alta complexidade em câncer no país, que incluem não só os centros urbanos com maior hierarquia como também alguns de hierarquia média como Mossoró-RN, Campina Grande-PB, Juiz de Fora e Muriaé-MG, Campos dos Goytacazes-RJ, Barretos, Ribeirão Preto e Santos-SP, Londrina e Maringá-PR e outros.

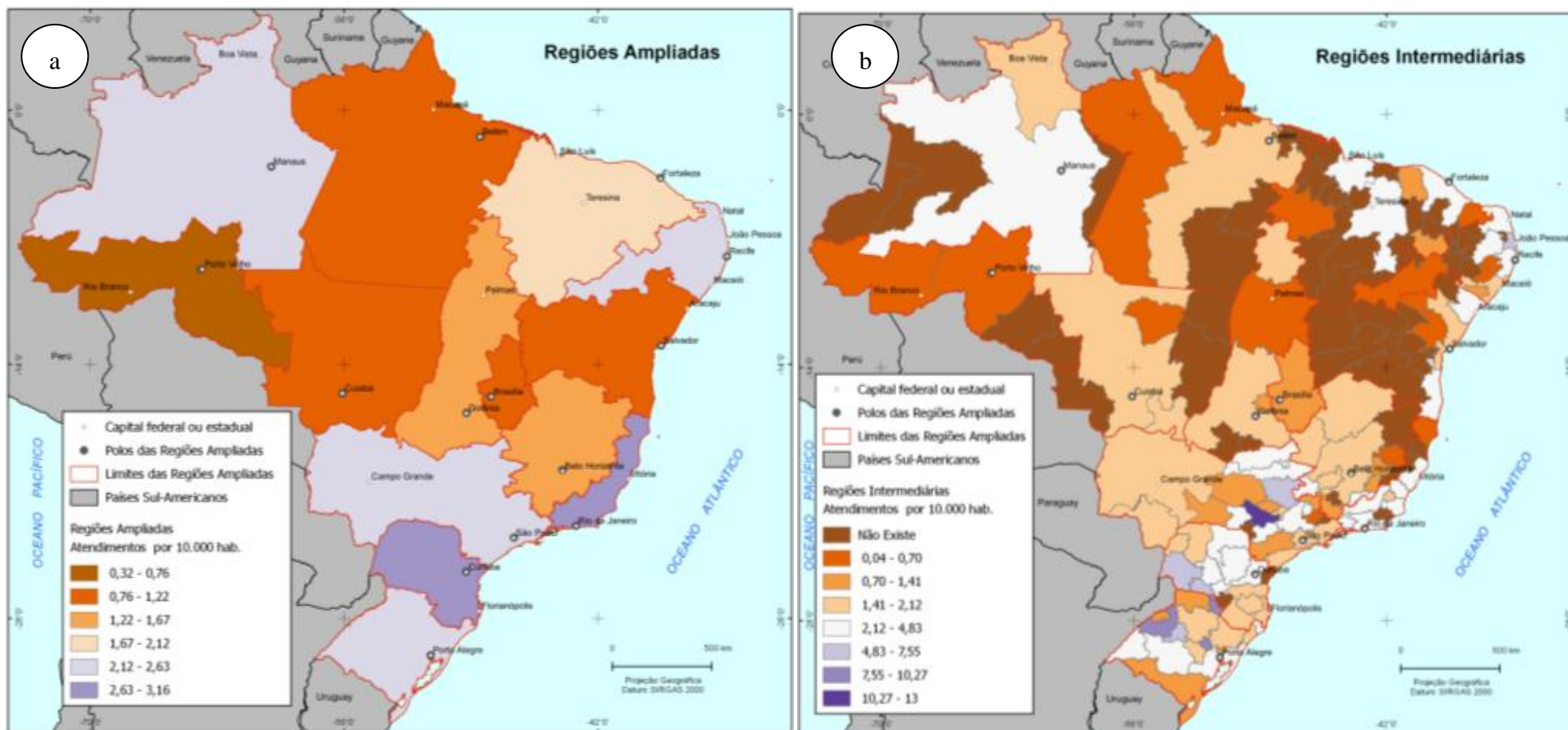
Contudo, as informações a seguir parecem ainda não retratar os esforços empreendidos, pois se evidencia um forte desequilíbrio nos quatro mapas de distribuição da oferta dos recursos. Os espaços de atendimento acima da média de 2,12 por 10.000 habitantes nas RAs procedem do melhor atendimento exercido pelos Polos no país (Mapa 20c), enquanto os Demais Municípios possuem resultados abaixo da média numa grande área que engloba as regiões Norte, Nordeste, parte do Sudeste e Centro-Oeste, sobrecarregando os Polos e, conseqüentemente, ocasionando os déficits encontrados em amplas áreas do país (Mapa 20d).

Das 14 Regiões Ampliadas (RAs), metade delas são espaços de atendimento deficitários, resultado de combinações do desempenho dos Polos e dos Demais Municípios, e quando se examina as RIs (Mapa 19b), num total de 161, 75% se encontra abaixo da média, sendo que em 60 delas os atendimentos não existem, obrigando as pacientes a empreenderem longos deslocamentos ou mesmo serem internadas, ainda que os avanços nos procedimentos operatórios e pós-operatórios permitissem a redução das necessidades de internação ou de dias de internação. Ainda assim, Bauru-SP, Joaçaba-SC e Ijuí e Lajeado-RS são Regiões Intermediárias (RIs) com

altos desempenhos, indicando uma desconcentração dos recursos em detrimentos dos Polos.

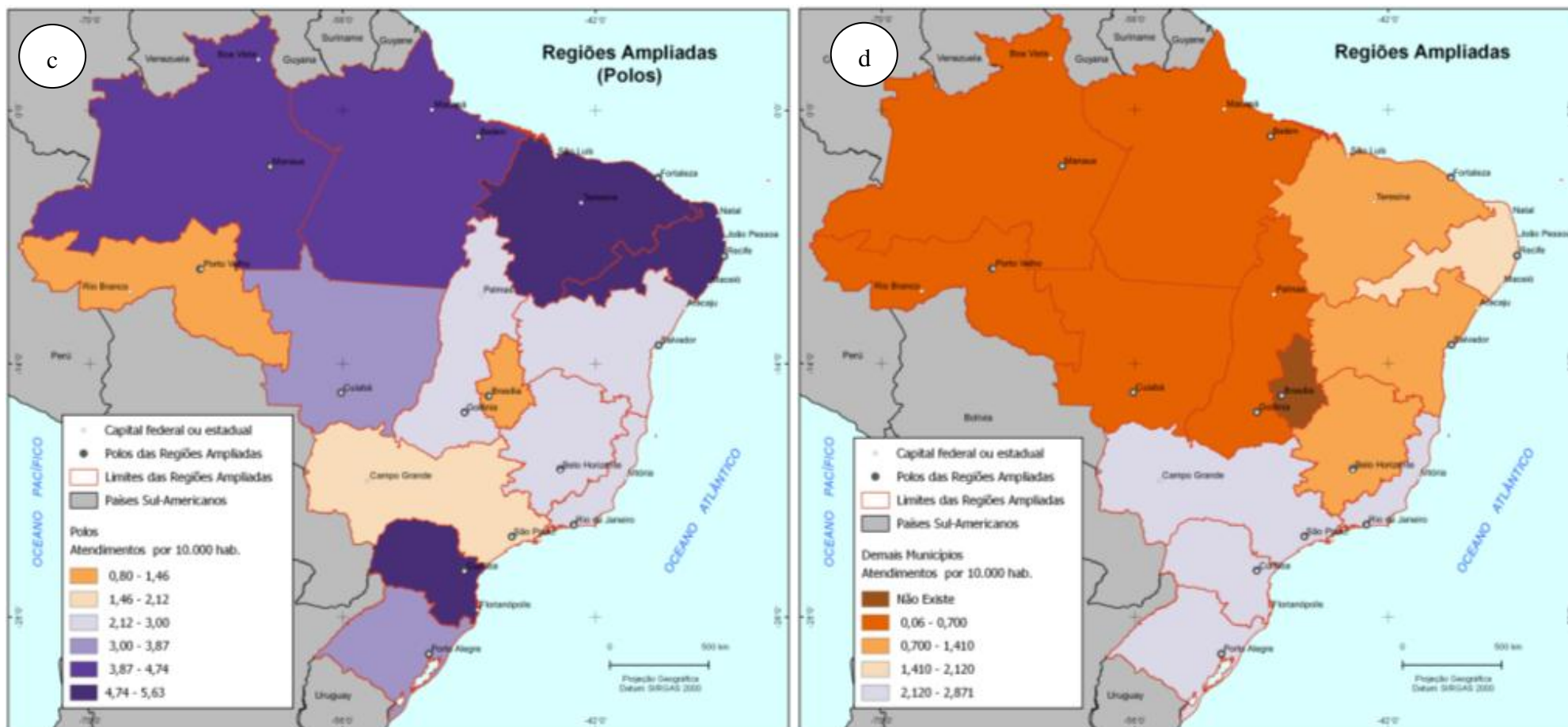
Uma análise do desempenho nos Demais Municípios que compõem RAs indica, mais uma vez, que a RA de Brasília-DF se constitui um espaço em situação crítica de atendimento, particularmente para cirurgias oncológicas de útero e ovário e de mama para mulheres de 15 anos e mais. Por outro lado, a RA do Rio de Janeiro-RJ, que apresentou desempenhos insatisfatórios em outros procedimentos, situa-se numa melhor posição em todos os mapas apresentados.

Mapa 19: Distribuição dos atendimentos de alta complexidade em cirurgia oncológica de ovário e útero e cirurgia oncológica de mama ¹, segundo as Regiões Ampliadas e Intermediárias, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹ Em mulheres com 15 anos ou mais de idade.

Mapa 20: Distribuição dos atendimentos de alta complexidade em cirurgia oncológica de ovário e útero e cirurgia oncológica de mama¹, segundo Polos e Demais Municípios das Regiões Ampliadas, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹ Em mulheres com 15 anos ou mais de idade.

4.8 Adulto Jovem - Internação em UTI adulto (População de 15 a 64 anos)

A internação de adultos em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) abrange casos de cirurgia geral, coronariana, neurológica, de queimados, entre outras e atende a diferentes situações de alta complexidade. Em qualquer circunstância este serviço/procedimento é necessário em pacientes graves ou com risco de vida que precisam de atendimento especializado contínuo, com equipes compostas por múltiplas especializações e equipamentos sofisticados. A internação em UTI significa gravidade nas condições de saúde dos pacientes e os procedimentos sofisticados, de alta tecnologia, têm prolongado, artificialmente, a vida de pacientes, impactando, eventualmente, um atendimento mais amplo à população adulta. Para reforçar esse quadro, o tamanho do segmento populacional que o atendimento abrange indica um volume de internações superior a outras.

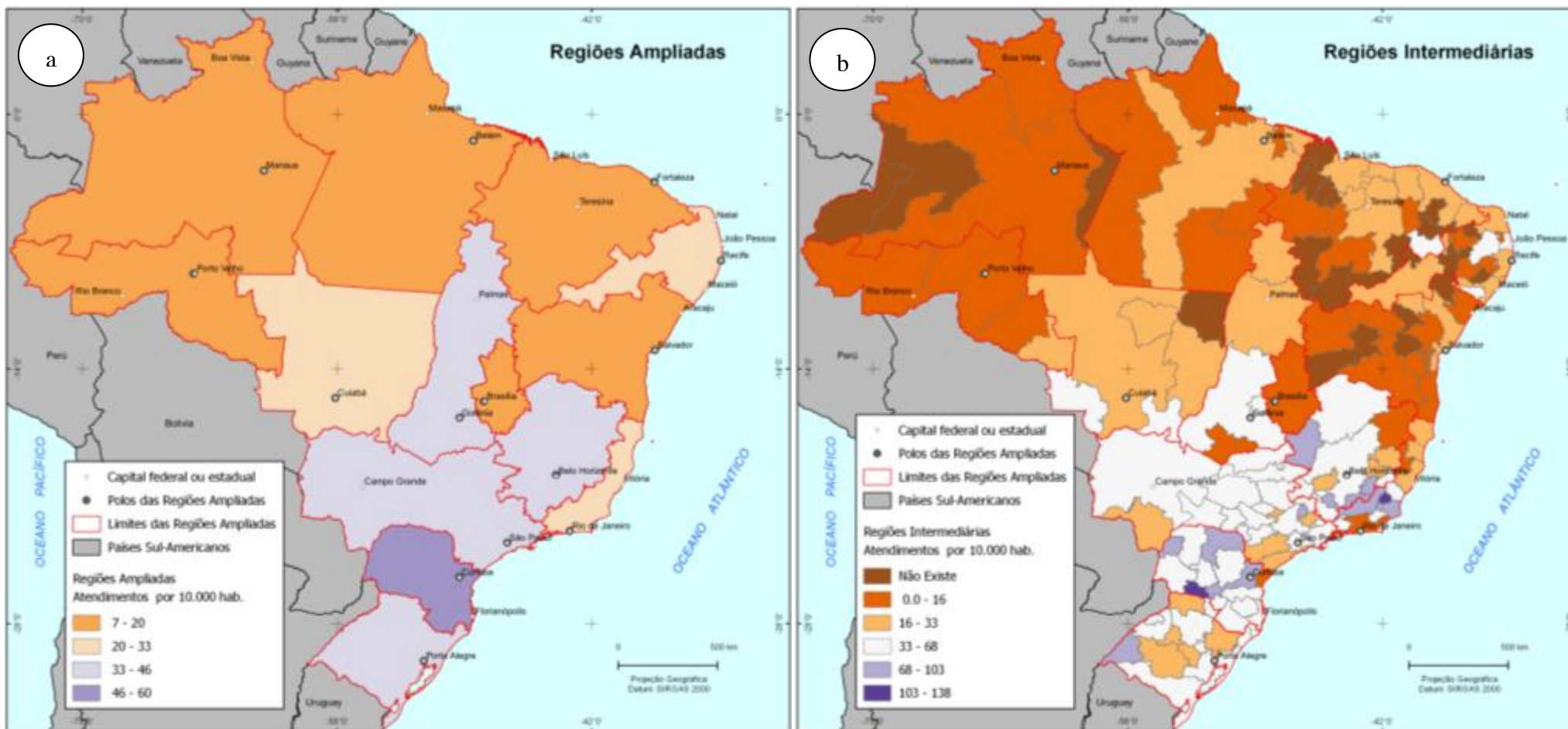
Outro aspecto geral é que a distribuição espacial das internações em UTI para adultos/jovens se encontra, mais uma vez, concentrada em Polos das RAs (Mapa 22c), que atendem, muitas vezes de forma precária, a população localizada nos Demais Municípios das RAs. O mapa das Regiões Intermediárias (Mapa 21b) comprova este padrão, ainda que as áreas situadas mais ao Sul do país apresentem uma distribuição espacial com resultados acima da média nacional, 33 por 10.000 habitantes, indicando um atendimento melhor. São 25 RIs sem internação em UTI para adultos/jovens, 24 delas localizadas no Nordeste e uma no Centro-Oeste, e somando as que estão com atendimento abaixo da média (74) são 60,9% das RIs que representam espaços de atendimento deficitários.

Os recursos para atendimento em internações em UTI para adultos/jovens estão, de modo geral, melhor posicionados nas áreas do Centro-Sul do país. Os grandes espaços de atendimento abaixo da média abrangem, de modo geral, o Norte e o Nordeste do país, obrigando deslocamentos de média e grande distância para a população a ser atendida em situações clínicas graves.

Mais uma vez, os Polos do Rio de Janeiro-RJ e de Brasília-DF figuram com desempenhos abaixo da média de atendimento nacional, 33 por 10.000 habitantes. Os

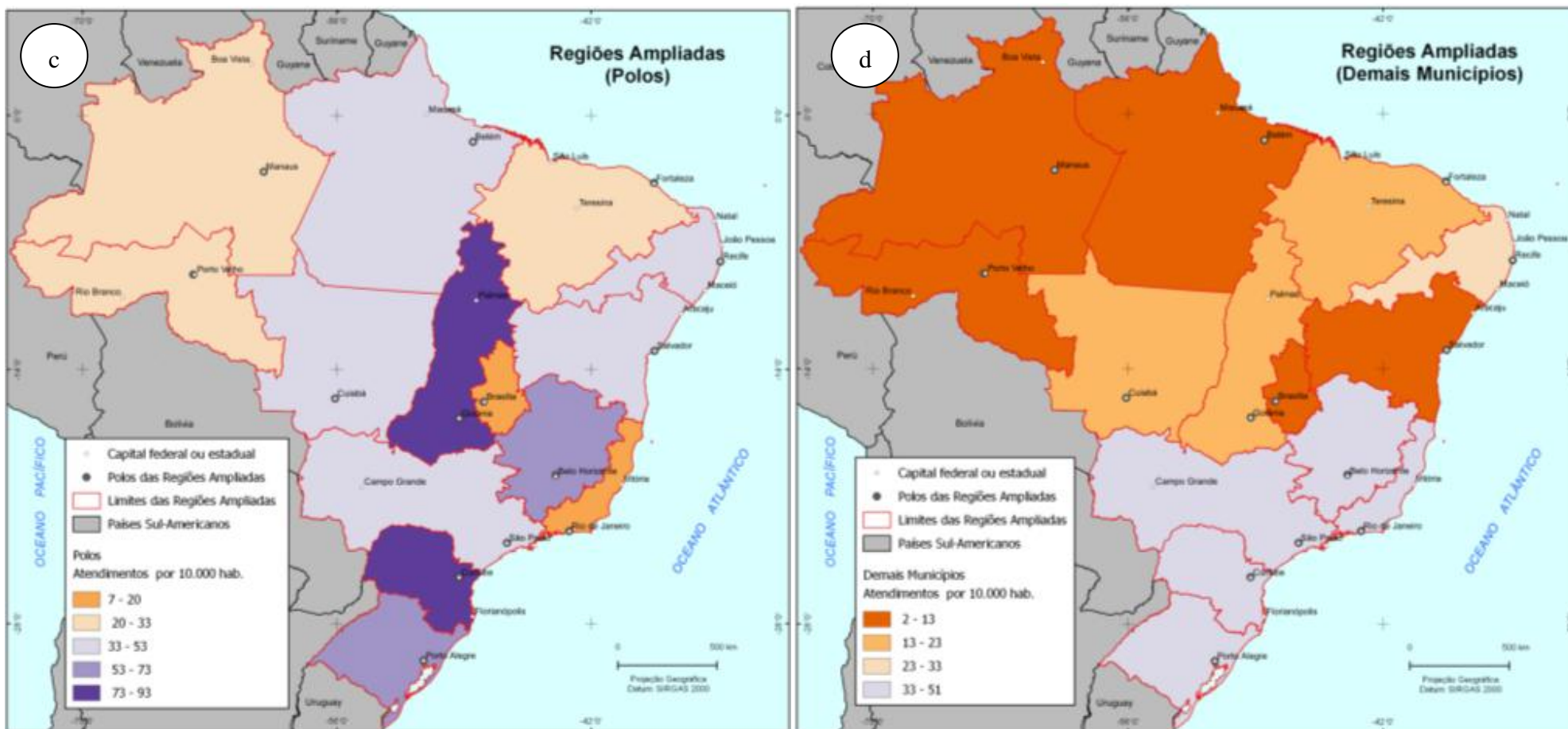
diferentes recortes analisados fornecem indicações para se entender este resultado. No caso de Brasília-DF, verifica-se que todos os recortes apontam déficits no atendimento, enquanto no Rio de Janeiro-RJ o Polo se encontra em situação pior, confirmada pelo desempenho na RI. Nos Demais Municípios da RA do Rio de Janeiro-RJ os atendimentos se encontram na média, muito devido às RIs de Campos dos Goytacazes-RJ, Itaperuna-RJ e Juiz de Fora-MG, que apresentam padrão acima da média do país.

Mapa 21: Distribuição dos atendimentos de alta complexidade em internação em UTI adulto¹, segundo as Regiões Ampliadas e Intermediárias, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹ População de 15 a 64 anos.

Mapa 22: Distribuição dos atendimentos de alta complexidade em internação em UTI adulto ¹, segundo Polos e Demais Municípios das Regiões Ampliadas, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹ População de 15 a 64 anos.

4.3 *Serviços de Apoio ao Diagnóstico e Terapia (SADT)*

Segundo Santos et alii. (2014), os SADT de alta complexidade implicam em localização em polos nacionais, ou seja, principalmente nos Polos das Regiões Ampliadas (RAs), portanto, obrigam que parte da população faça deslocamentos para maiores distâncias quando residem em outras áreas. Os autores afirmam também que o crescimento dos serviços apresenta grande desigualdade quando se contabiliza os atendimentos do SUS e o do setor privado. O primeiro é inferior, e acrescentam que este é um dos principais pontos de estrangulamento da estrutura da atenção à saúde do SUS. De qualquer forma, para suprir as deficiências no atendimento, uma parcela importante desses recursos é contratada pelo SUS.

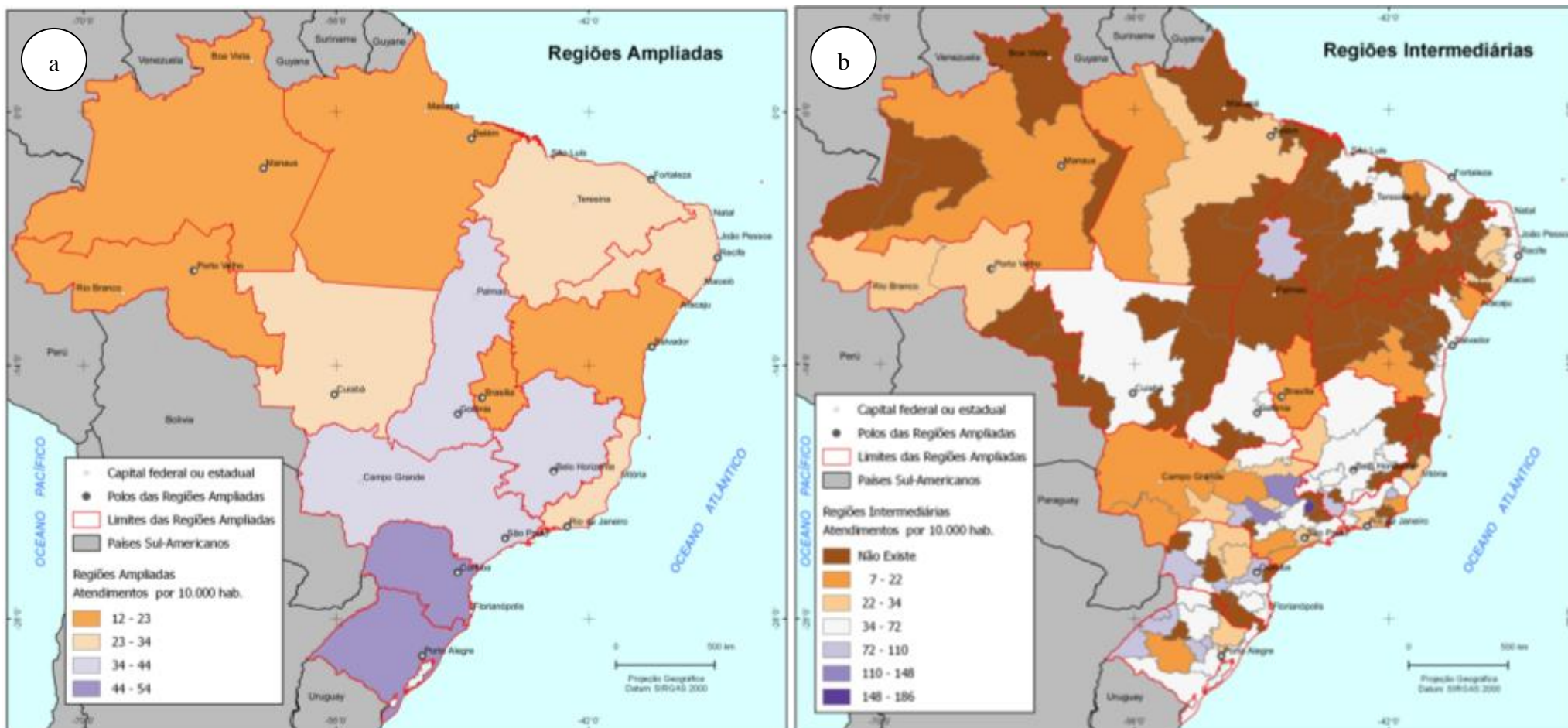
Como os SADTs de radioterapia e quimioterapia tratam pacientes com câncer, estes serão analisados primeiro; em seguida, virão os SADTs de tomografia computadorizada e ressonância magnética, voltados para diagnósticos complexos em inúmeras especialidades.

4.3.1 SADT – Radioterapia (População Total 2011)

Santos et alii. (2014) registram que as unidades de saúde com equipamentos de radioterapia são seletivas na localização e também na quantidade do equipamento. Verifica-se que poucas RAs (Mapa 23a) oferecem atendimentos de radioterapia acima da média nacional, que corresponde a 34 atendimentos por 10.000 habitantes. Eram apenas 115 municípios, 60% deles com apenas uma unidade, 25% com duas e 15% com três ou mais unidades, uma oferta restrita, sobrecarregando as RAs (2014, p. 136).

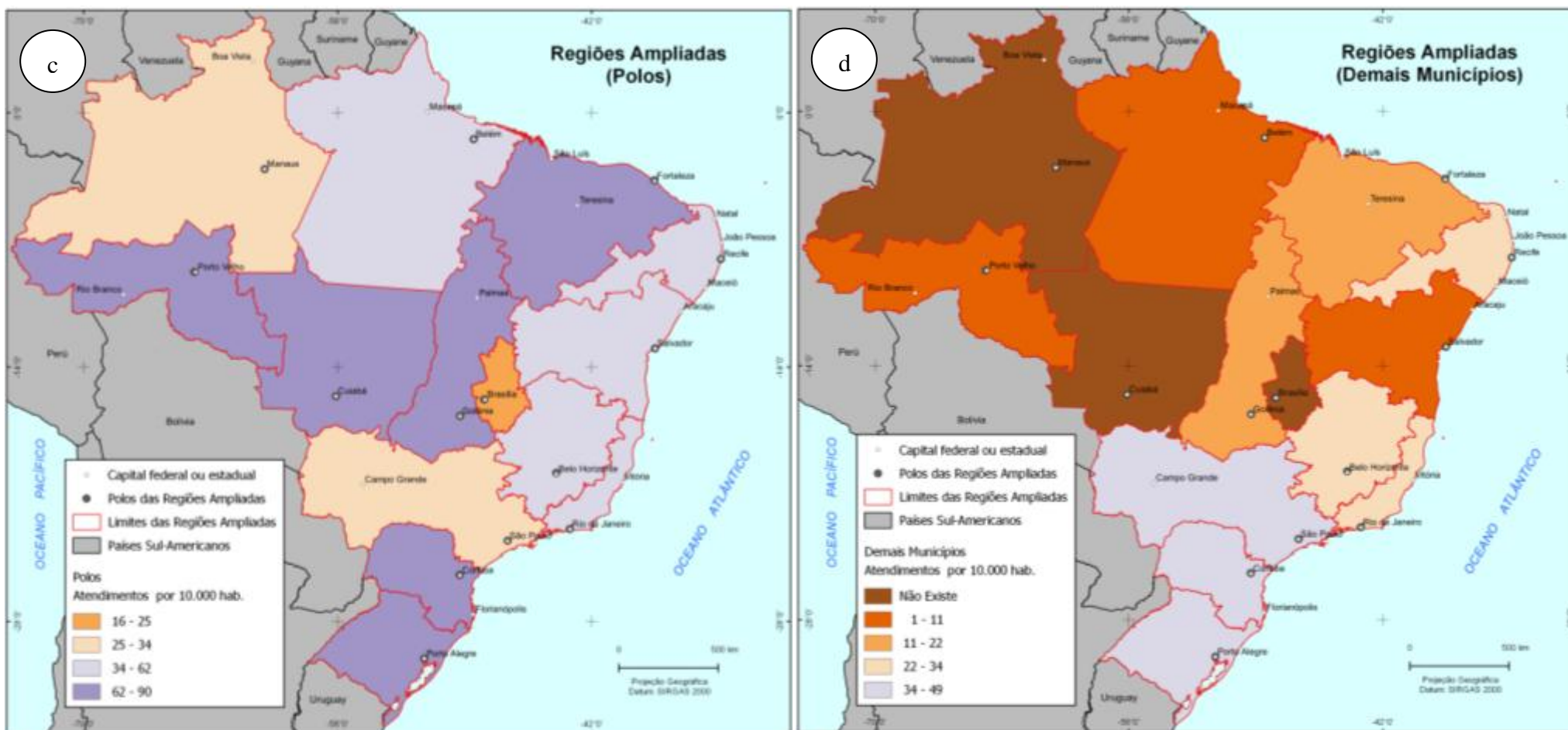
A distribuição espacial da radioterapia desenha um país dividido, onde a metade norte é uma área de grande extensão e atendimento abaixo da média devido, principalmente, à deficiência no atendimento nos Demais Municípios (Mapa 24d) e nas RIs (Mapa 23b). Os dois recortes revelam numerosas áreas com ausência dos equipamentos reforçando a sua seletividade. Nos Demais Municípios, as RAs de Manaus-AM, Cuiabá-MT e Brasília-DF não possuem SADT em radioterapia, sobrecarregando os Polos que não possuem atendimento adequado, à exceção dos localizados na parte do Centro-Sul, com atendimento acima da média.

Mapa 23: Distribuição dos atendimentos de radioterapia¹, segundo as Regiões Ampliadas e Intermediárias, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹ Radioterapia (População Total 2011).

Mapa 24: Distribuição dos atendimentos de radioterapia¹, segundo Polos e Demais Municípios das Regiões Ampliadas, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹ Radioterapia (População Total 2011).

A distribuição do serviço de radioterapia é deficitária nas periferias; quase todas as RIs da Região Norte estão abaixo da média, e no Nordeste, majoritariamente, é o Sertão que concentra as RIs onde o serviço não existe. São os Polos (Mapa 24c), principalmente, que atuam minimizando as carências existentes.

4.3.2 SADT – Quimioterapia (População Total 2011)

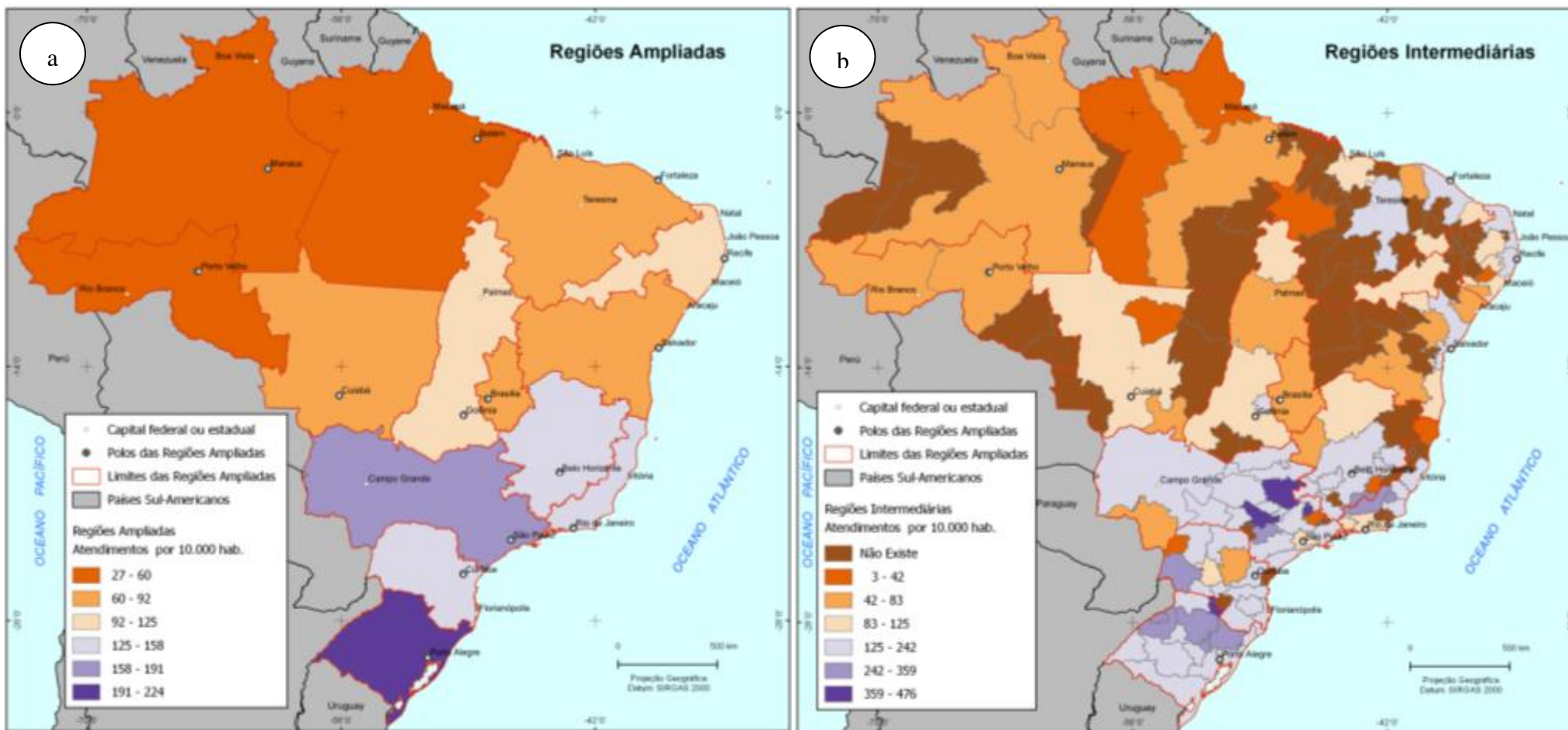
A quimioterapia é outro SADT de alta complexidade. Em muitos casos é o principal tratamento contra o câncer previsto para os pacientes, em outros complementa o tratamento junto com a radioterapia e outros procedimentos. Sua distribuição espacial, quando se examina as RAs (Mapa 25a), denota desigualdade e seletividade, uma vez que é, predominantemente, no Centro-Sul do país que o serviço figura com atendimento acima da média, 125 atendimentos por 10.000 habitantes.

As Regiões Intermediárias (RIs), por sua vez, reforçam a precariedade de atendimento na metade norte do país, excetuando-se as RIs das maiores concentrações do Nordeste, como Fortaleza-CE, Natal-RN, João Pessoa-PB, Recife-PE e Salvador-BA, com atendimentos possíveis nas classes de 125 – 242 por 10.000 habitantes, no limite da média.

O padrão recorrente que divide o país em duas partes, ao norte abaixo da média e na outra metade acima da média, é fruto de uma distribuição desigual do SADT, devido também à concentração do serviço nos Polos (Mapa 26c) e pouca presença dos equipamentos nos Demais Municípios (Mapa 26d) e RIs (Mapa 25b). Brasília-DF figura, mais uma vez, com desempenhos sofríveis em todos os níveis de análise, sendo que apenas o Polo possui equipamentos, já que não existem no recorte de Demais Municípios. Em Polos como São Paulo-SP e Rio de Janeiro-RJ, em que a posição deles está abaixo da média, os Demais Municípios equilibram a demanda, uma vez que os atendimentos figuram acima da média nacional. Nas RIs, 36,6% não possuem equipamento, sendo grande parte delas situadas na metade norte do país. No Centro-Sul, destacam-se com os melhores de atendimento Poços de Caldas-MG, Bauru e Ribeirão Preto-SP e Joaçaba-SC.

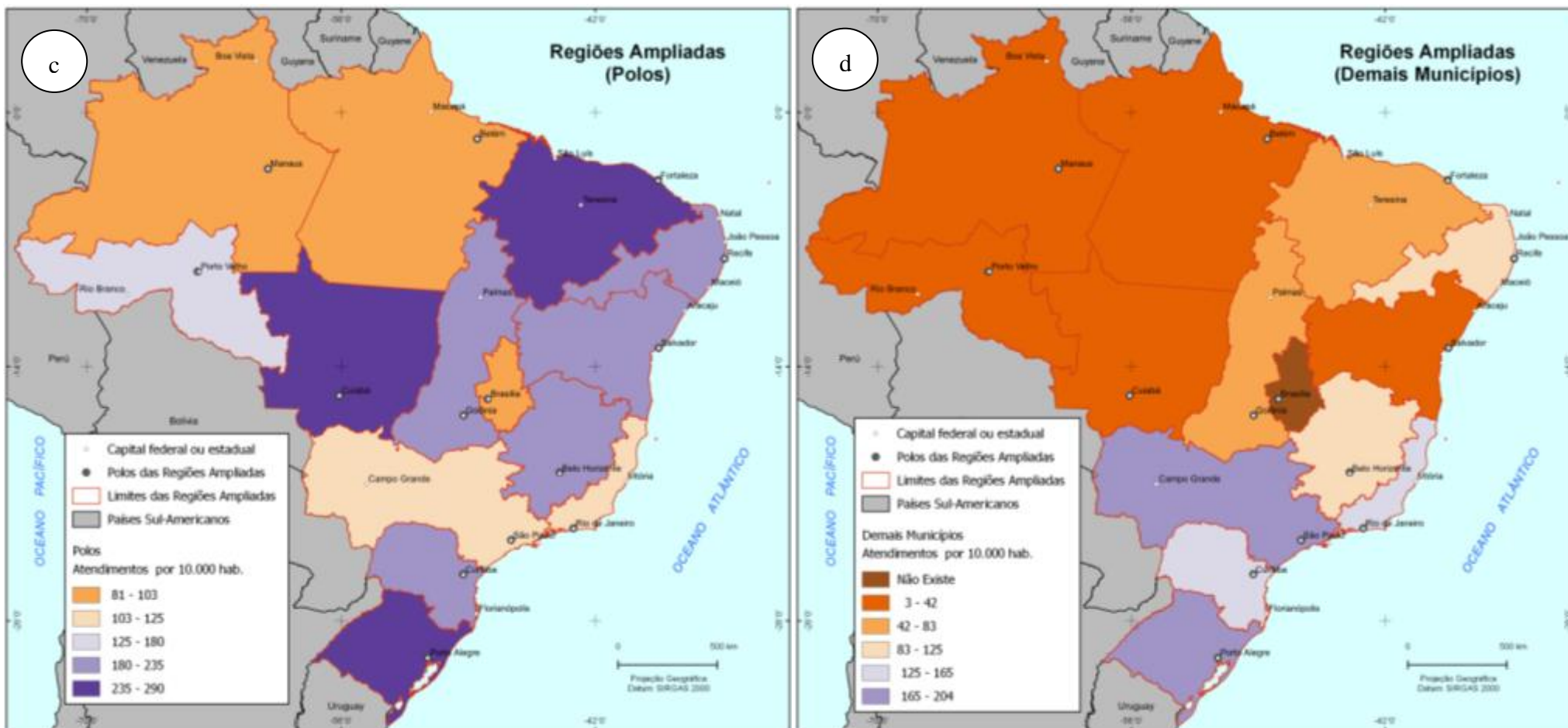
Quanto às Regiões Ampliadas (RAs), com resultados abaixo da média, os déficits derivam de carências ou ausências de equipamentos de quimioterapia disponíveis nos Demais Municípios e Regiões Intermediárias. Mais uma vez, Brasília-DF se destaca pela ausência do serviço nos Demais Municípios, sobrecarregando o Polo e se posicionando abaixo da média em todos os recortes analisados.

Mapa 25: Distribuição dos atendimentos de quimioterapia¹, segundo as Regiões Ampliadas e Intermediárias, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹Quimioterapia (População Total 2011)

Mapa 26: Distribuição dos atendimentos de radioterapia¹, segundo Polos e Demais Municípios das Regiões Ampliadas, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹Quimioterapia (População Total 2011)

4.3.3 SADT - Tomografia computadorizada (População Total 2011)

A tomografia computadorizada é um dos equipamentos necessários para o atendimento ao trauma de alta complexidade, ou seja, este serviço/equipamento complementa um conjunto de condições existentes em determinados hospitais do país que possuem atendimentos para eventos com gravidade¹¹.

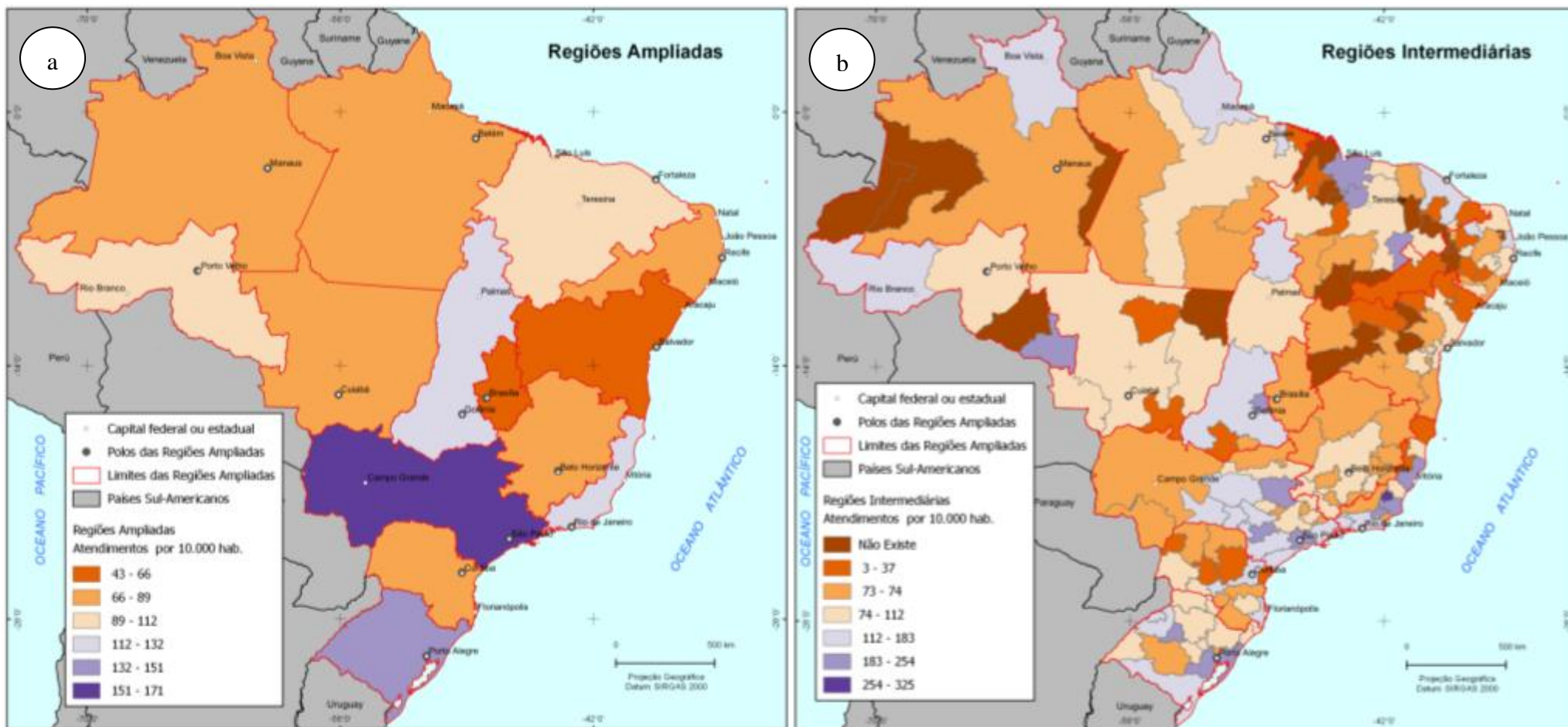
A distribuição espacial deste SADT é, de um modo geral, deficiente no país, conforme ilustra o mapa 27a. Das Regiões Ampliadas, apenas quatro delas se situam acima da média nacional, que é de 112 atendimentos possíveis por 10.000 habitantes. Tal fato resulta de uma concentração dos equipamentos nos Polos (Mapa 28c) e de uma deficiência ou ausência desses nos Demais Municípios (Mapa 28d) e nas Regiões Intermediárias (Mapa 27b).

Os resultados no mapa das RIs (Mapa 27b) expressam uma distribuição aleatória dos atendimentos possíveis na escala intermediária, com a presença de áreas de atendimentos tanto precárias como satisfatórias em todo o território. São 18 RIs sem SADT de tomografia computadorizada, todas localizadas nas Regiões Norte e Nordeste, e apenas uma em São Félix do Araguaia–Confresa-Vila Rica no Mato Grosso. Ainda assim, pode-se constatar certa amplitude no alcance do serviço, já que RIs como Boa Vista, (abrange o estado de Roraima), Macapá, (Amapá) e Rio Branco, que ocupa grande parte do Acre, apresentam atendimentos acima da média nacional.

Por se tratar de um dos equipamentos necessários ao atendimento de trauma de alta e média complexidade, a precariedade e a desigualdade na distribuição do recurso em grandes áreas da Amazônia, por exemplo, como em outros procedimentos/equipamentos analisados, revelam as contradições de um sistema que obriga pacientes graves a se deslocarem por grandes distâncias para receberem os tratamentos necessários, ainda que para Polos de suas Regiões Ampliadas e Intermediárias.

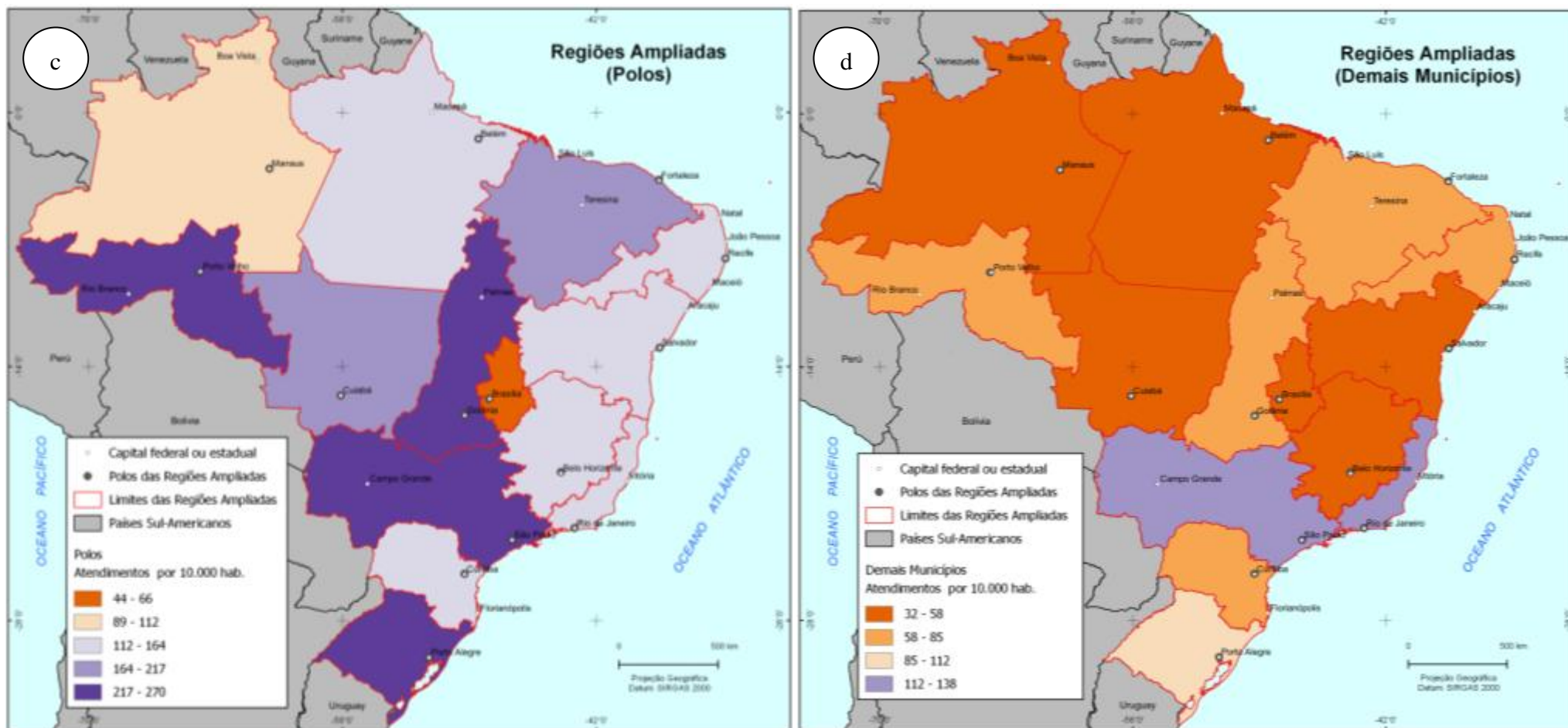
¹¹ Conforme Santos et al. (2014) as oito condições que habilitam Centro de Referência em Trauma de alta Complexidade são: UTI, mais de 100 leitos, tomografia computadorizada, ressonância magnética, assistência de alta complexidade em neurocirurgia, hemoterapia, radiologia intervencionista e reabilitação.”

Mapa 27: Distribuição dos atendimentos de tomografia computadorizada¹, segundo as Regiões Ampliadas e Intermediárias, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹ Tomografia computadorizada (População Total 2011).

Mapa 28: Distribuição dos atendimentos de tomografia computadorizada¹, segundo Polos e Demais Municípios das Regiões Ampliadas, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹Tomografia computadorizada (População Total 2011).

4.3.4 SADT - Ressonância magnética (População Total 2011)

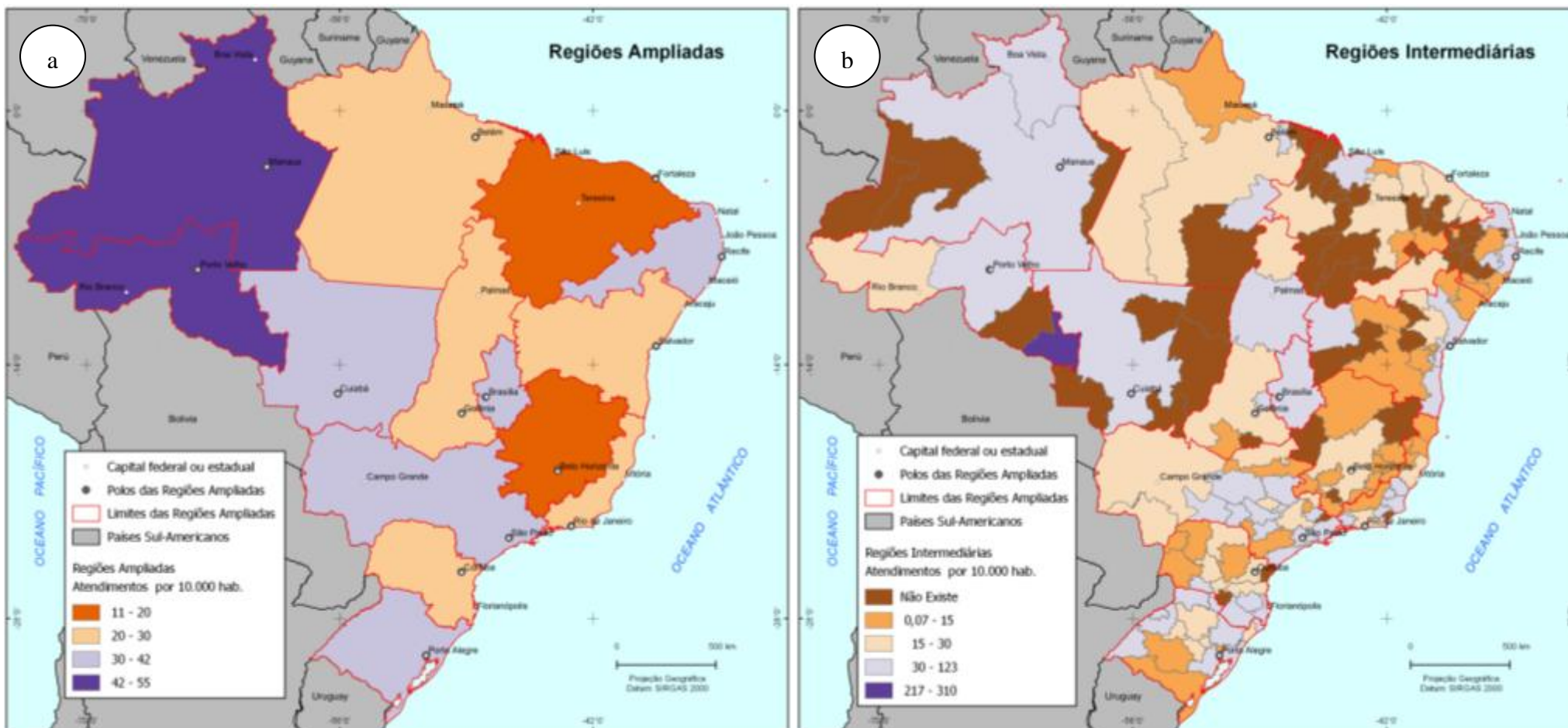
A ressonância magnética faz parte de um conjunto de equipamentos/procedimentos de saúde que permite o atendimento a trauma de alta e média complexidade, conforme exigências citadas anteriormente segundo a Política Nacional do trauma. Permite ainda auxiliar nos diagnósticos de esclerose múltipla, tumores na glândula pituitária e no cérebro, infecções no cérebro, medula espinal ou articulações, visualizar ligamentos e lesões, entre outros.

Os equipamentos de ressonância magnética possuem uma distribuição mais excêntrica em relação aos outros SADTs. Nas RAs (Mapa 29a), o atendimento reserva a classe mais alta para Porto Velho-RO e Manaus-AM, que não é muito comum, e existem RAs abaixo da média em todas as Grandes Regiões do país. Nos Polos (Mapa 30c), o procedimento possui um atendimento acima da média, 30 atendimentos possíveis por 10.000 habitantes, em quase todo o país, à exceção de Belo Horizonte-MG e Rio de Janeiro-RJ, abaixo da média, sendo que no primeiro a cobertura é mais precária que no segundo, onde os Demais Municípios (Mapa 30d) realizam atendimentos acima da média e não sobrecarregam tanto o Polo.

O Mapa 30c das Regiões Intermediárias (RIs) retrata que quase 30% delas não possuem equipamentos de ressonância magnética. São mais que o dobro das RIs sem tomografia computadorizada (19 RIs sem tomografia e 46 sem ressonância magnética), indicando o comprometimento da possibilidade de tratamento do trauma para alta e média complexidade devido à discrepância na disponibilidade dos equipamentos¹².

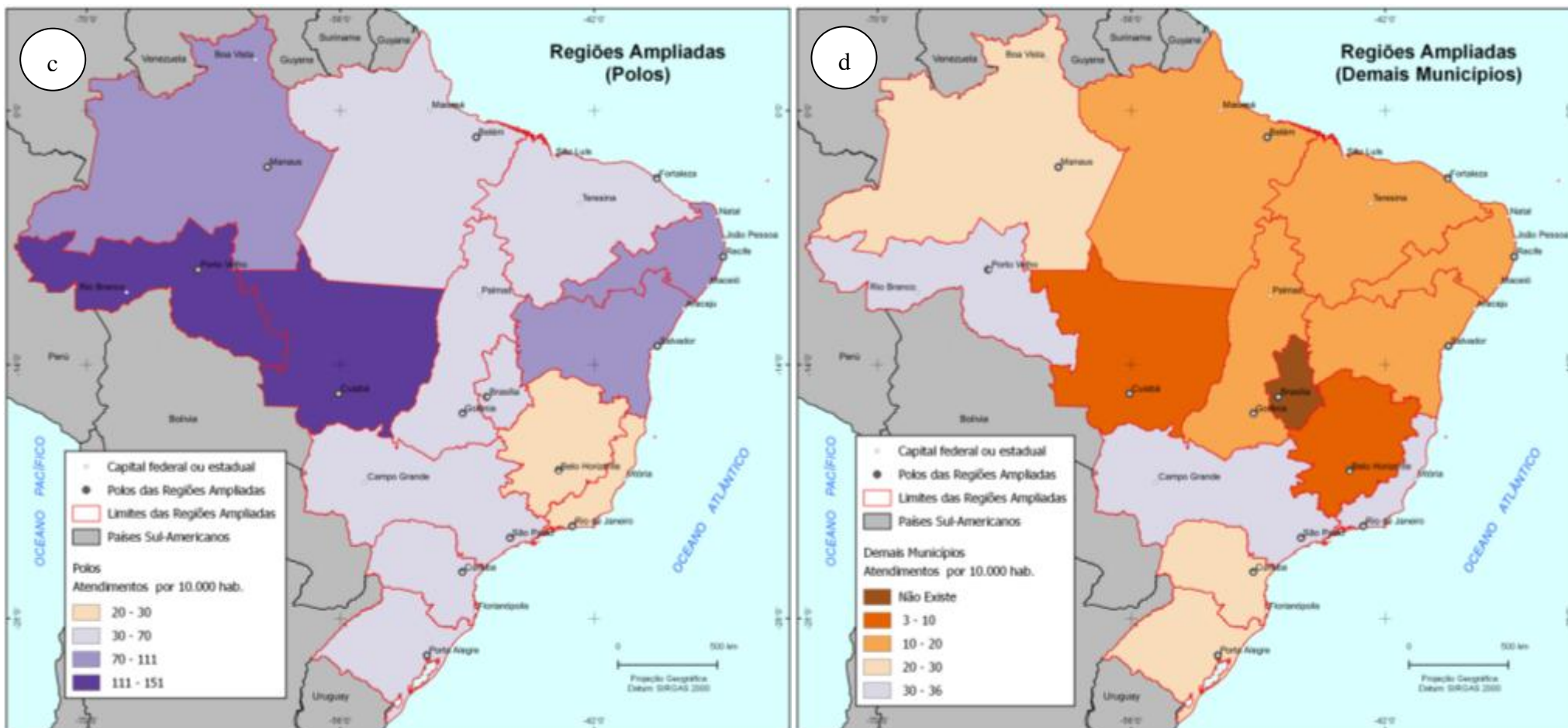
¹² Segundo Santos et al. (SANTOS, 2014) a Política Nacional do trauma exige os seguintes procedimentos/equipamentos para atendimento de alta complexidade: disponibilidade de UTI, porte de mais de 100 leitos, tomografia computadorizada, ressonância magnética, assistência de alta complexidade em neurocirurgia (..), hemoterapia, radiologia intervencionista, ou reabilitação. Para atendimento de média complexidade são cinco os procedimentos/equipamentos necessários: disponibilidade de UTI, porte de mais de 100 leitos, tomografia computadorizada, serviço de alta complexidade em neurocirurgia, e hemoterapia (2014).

Mapa 29: Distribuição dos atendimentos de ressonância magnética¹, segundo as Regiões Ampliadas e Intermediárias, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹Ressonância magnética (População Total 2011).

Mapa 30: Distribuição dos atendimentos de ressonância magnética¹, segundo Polos e Demais Municípios das Regiões Ampliadas, Brasil (2011)



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013. Nota: ¹Ressonância magnética (População Total 2011).

Quando se associa o desempenho dos Polos, dos Demais Municípios e das RIs, o atendimento precário dos Demais Municípios e de muitas RIs permite concluir que pacientes localizados fora do Polo devem percorrer grandes distâncias para receber atendimento em ressonâncias magnéticas. Outro aspecto que merece atenção é que a distribuição precária de equipamentos ocorre em áreas tanto de estabilidade populacional como em áreas de tendência ao crescimento populacional, muitas delas com presença predominante de jovens/adultos ou idosos, conseqüentemente, segmentos mais sujeitos a traumas diversos.

5. Um cenário possível para 2030

Para pensar o planejamento na área da saúde é importante que se considere a combinação entre oferta de procedimentos/equipamentos e a tendência da dinâmica demográfica, tendo como pano de fundo o rebatimento dessa evolução no espaço. Nessa parte do estudo serão apontados, mais que cenários, as lacunas que devem ser atendidas de modo que sejam assegurados à sociedade serviços de saúde adequados, tanto no que diz respeito à disponibilidade, quanto à acessibilidade. Para tanto, será levada em consideração a dinâmica demográfica esperada para as Regiões de Articulação Urbana *vis a vis* o atual estado das artes na oferta de especialidades/equipamentos de saúde. É importante ressaltar que o critério adotado para medir a capacidade de atendimento levou em consideração a oferta dos serviços em relação às médias nacionais¹³.

5.1 Alta complexidade e Tendências Demográficas

As Regiões Ampliadas de Articulação Urbana se dividem em dois estágios em suas respectivas dinâmicas e transição demográfica: i) regiões em processo de estabilidade populacional com composição adulta jovem ou idosa (Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre); e ii)

¹³Não foi realizada nenhuma avaliação se essas médias se encontravam em patamares satisfatórios.

regiões em processo de crescimento populacional com composição jovem ou adulta jovem (Porto Velho, Manaus, Belém, Cuiabá, Goiânia, Brasília). No primeiro caso, a atenção prioritária deveria estar voltada para garantir o atendimento da população adulta jovem, mais exposta às morbidades associadas aos traumas por acidentes e violência, bem como nos atendimentos voltados para mulheres em idade fértil. Além disso, deve-se ter claro que as questões de saúde relativas à população idosa se tornarão mais prementes nesses espaços antes que nos demais. Nesse sentido, apenas São Paulo, Curitiba e Porto Alegre teriam capacidade instalada, no momento, para atender de forma adequada aos três segmentos populacionais de maior volume ou que estão em franco processo de expansão. No extremo oposto surgem Fortaleza e Salvador, com desempenho abaixo da média nacional em todos os grupos etários, regiões que irão demandar investimentos substantivos, dado que já não atendem às necessidades dos dias de hoje em internação em UTI para adulto jovem, nem nos Polos e nem nos Demais Municípios; em cirurgias oncológicas de mama os Polos dessas Regiões acabam concentrando os atendimentos, sendo que nos Demais Municípios o serviço é quase que inexistente; e em cirurgias de revascularização do miocárdio se repete o mesmo quadro observado para as mulheres. Recife e Rio de Janeiro estariam em condições de ofertar atendimentos para as mulheres em idade fértil, mas com insuficiência para os adultos jovens e idosos, embora o atendimento em ambos os Polos se mostrem satisfatórios. Belo Horizonte estaria com capacidade de atendimento em internação em UTI para adulto jovem, deixando a desejar nas cirurgias oncológicas de mama e de revascularização do miocárdio, onde apenas no Polo se têm as demandas satisfeitas.

Quanto às Regiões Ampliadas de Articulação Urbana que ainda crescem demograficamente, as necessidades são maiores, face ao atendimento necessário oriundo das demandas do segmento neonatal. Do ponto de vista da atenção ao idoso, a pressão por essas modalidades de serviço ainda tardará um pouco em se intensificar, dada a atual composição etária desses espaços. Nesse sentido, o que se constata é que Porto Velho-RO, Belém-PA, Cuiabá-MT e Brasília-DF apresentam desempenho abaixo da média nacional em internação em UTI para adulto jovem. Dessas Regiões, apenas Cuiabá tem no seu Polo atendimento satisfatório. Em cirurgias oncológicas de mama, Belém e Cuiabá apresentam concentração nos seus Polos e deficiências nos Demais

Municípios. No caso das cirurgias de revascularização do miocárdio, Porto Velho e Brasília se encontram completamente insuficientes na prestação dos atendimentos, em Belém a capacidade é satisfatória apenas no Polo e, em Cuiabá, concentra-se no Polo, estando completamente ausente nos Demais Municípios. Goiânia-GO apresenta oferta acima da média nas internações em UTI para adulto jovem e em cirurgias de revascularização do miocárdio, sendo apenas satisfatório no Polo o atendimento em cirurgias oncológicas de mama. Já Manaus teria capacidade para os atendimentos de cirurgias oncológicas de mama, mas desempenho abaixo da média nacional na oferta de atendimentos a adultos jovens, que é completamente deficiente, sendo que no caso dos idosos no Polo o atendimento é satisfatório, mas ausente nos Demais Municípios. Cuiabá é a única região com alguma capacidade em UTI neonatal, o que é gravíssimo, pois são Regiões em franco crescimento demográfico. Em Manaus e Brasília a oferta é deficiente; Em Belém, Porto Velho e Goiânia, satisfatória apenas nos Polos.

Em relação aos equipamentos, São Paulo-SP e Porto Alegre-RS apresentaram desempenho acima da média na oferta em todos os equipamentos investigados (ressonância magnética, tomografia computadorizada, quimioterapia e radioterapia). Belo Horizonte-MG e Curitiba-PR têm capacidade instalada em quimioterapia e radioterapia, ao passo que Goiânia atende acima da média nacional em tomografia computadorizada e radioterapia. Porto Velho-RO, Manaus-AM, Recife-PE, Cuiabá-MT e Brasília-DF têm boa oferta apenas em ressonância magnética, enquanto o Rio de Janeiro-RJ somente em tomógrafos. Belém-PA, Fortaleza-CE e Salvador-BA não conseguem oferecer equipamentos em quantidade satisfatória em nenhuma das quatro modalidades. Aqui chama atenção a situação de Fortaleza, Recife, Salvador e Rio Janeiro, cujas populações já caminham para um processo adiantado de envelhecimento populacional e se encontram num quadro de forte ausência de equipamentos, que serão extremamente pleiteados pelo segmento idoso, como são os casos dos tratamentos em quimioterapia e radioterapia.

5.2 Média complexidade e Tendências Demográficas

As Regiões Intermediárias de Articulação Urbana, *locus* preferencial para serem atendidas as demandas por serviços de saúde de média complexidade, apresentam uma diversidade de nove tipos esperados para as respectivas dinâmicas demográficas. Face à dificuldade para combinar essas tipologias com as dos procedimentos de saúde elegidos para o estudo, a opção nesta parte do artigo foi tratar cada um dos procedimentos separadamente.

5.2.1 Idosos - Internação clínica ou cirúrgica

A capacidade de atendimentos em internação clínica ou cirúrgica para idosos nas Regiões Intermediárias de Articulação Urbana se divide em dois grandes blocos, aquelas com oferta abaixo da média e as demais na média ou próxima à média. Quando combinamos a oferta desse tipo de serviço com a tendência demográfica, verificamos que, nas 56 Regiões em processo de envelhecimento, 26 apresentam capacidade de atendimento insatisfatória, sendo 11 no Nordeste, 10 no Sudeste, incluindo o Rio de Janeiro, e cinco no Sul, incluindo Porto Alegre. Deve ser destacado que em Bauru-SP e Londrina-PR o atendimento é bastante insatisfatório inclusive no Polo e nos Demais Municípios.

Aqui deve ser chamada a atenção para a situação crítica do déficit na oferta dessas especialidades, que tende a se agravar à medida que a população nessas áreas siga envelhecendo. Caso sejam levadas em consideração as condições das Regiões que se encontram num estágio menos avançado de envelhecimento populacional, 41 delas também oferecem atendimento abaixo da média nacional, o que implica em que, das 161 Regiões de Intermediárias, deve ser uma das prioridades das autoridades da área da saúde em 67 delas ampliar o atendimento em internação da população idosa.

5.2.2 Mulheres - Internação clínica ou cirúrgica

São 105 as RIs com estabilidade populacional e expansão da população de mulheres em idade fértil ou em processo de crescimento demográfico que produzirão novas coortes, ainda expressivas, desse segmento populacional.

Nesse sentido, entre as Regiões Intermediárias em processo de expansão das mulheres em idade fértil, que totalizam 69 RIs, e que devem receber atenção mais imediata na equalização da oferta de internação clínica ou cirúrgica, foi possível observar que em apenas cinco Regiões o atendimento se encontra acima da média nacional (Tabatinga-AM, Macapá-AP, Correntes-Bom Jesus-PI, Recife-PE e Maceió-AL). Em outras 40 o atendimento está na média do país. Nas demais 24, verifica-se oferta abaixo do nível médio, sendo 19 no Norte e Nordeste, incluindo capitais como Rio Branco-AC, Boa Vista-RR, Teresina-PI, João Pessoa-PB, Aracaju-SE; quatro em Minas Gerais e Espírito Santo, inclusive, Belo Horizonte-MG; e Cáceres-MT.

Naquelas Regiões que ainda se encontram com composição mais jovem, e que experimentarão aumento das coortes de mulheres em idade fértil num futuro próximo, apenas uma oferece atendimento em internação clínica ou cirúrgica acima da média, Santarém-PA. Dezenove delas se encontram com atendimento igual à média nacional, sendo apenas seis no Norte e Nordeste. Três no Sudeste, duas no Sul, incluindo Florianópolis, e oito no Centro-Oeste, incluindo as quatro capitais. Com oferta abaixo da média do país foram 16 Regiões, 13 no Norte e Nordeste, onde se observa a presença de capitais como Porto Velho-RO, Manaus-AM, Belém-PA, Palmas-TO, São Luís-MA, Fortaleza-CE; duas no Sudeste, incluindo Vitória-ES; e uma no Sul, Blumenau-SC.

Dado que, face à dinâmica demográfica deste segmento da população feminina, o esperado é uma procura ainda maior da prestação desses procedimentos, constata-se a necessidade de maior atenção em 40 Regiões Intermediárias que se encontram em processo de expansão do volume de mulheres em idade fértil. Além dessas, em outras 25 regiões, em adiantado processo de envelhecimento de sua população, o atendimento também está aquém da média nacional, requerendo um olhar mais atento e imediato na equalização dos gargalos na atenção à mulher.

5.2.3 Adultos jovens - Internação cirúrgica de baixa ou média complexidade

Seguindo a mesma lógica de tratar esse amplo grupo etário por estágio da evolução demográfica, inicialmente será abordada a situação na oferta de Internação cirúrgica de baixa ou média complexidade nas Regiões Intermediárias de Articulação Urbana onde já predominam as faixas de idade de adultos jovens. Desse modo, o que se verifica é que nos dias de hoje nenhuma dessas RIs fornece atendimentos de internação acima da média nacional. Nas 35 que se encontram na média, os atendimentos, de algum modo, são satisfatórios no Polo ou nos Demais Municípios das respectivas Regiões de Articulação. Nas demais 34 Regiões as internações são ofertadas abaixo do nível médio observado no país, sendo que em 13 delas o atendimento é deficiente tanto nos Polos quanto nos Demais Municípios, incluindo a RI de São Paulo-SP; em 20 o serviço é satisfatório apenas nos Polos; na outra restante, São Raimundo Nonato-PI, o atendimento é concentrado no Polo e ausente nos Demais Municípios.

Naquelas 36 Regiões de Articulação onde o grupo de crianças e jovens ainda é bem expressivo, mas que em pouco tempo contribuirão para o aumento no volume dos adultos jovens, o quadro dos atendimentos em internação cirúrgica é o seguinte: em 15 a capacidade acompanha a média nacional, onde se nota a presença de RImS de capitais como Belém-PA, Palmas-TO, São Luís-MA, Fortaleza-CE, Vitória-ES e Florianópolis-SC; nas 20 restantes que se encontram abaixo da média, em seis os atendimentos são deficientes nos Polos e Demais Municípios, casos de Porto Velho-RO e Brasília-DF; em 14 são apenas satisfatórios nos Polos, situação, por exemplo, de Manaus-AM, Campo Grande-MS, Cuiabá-MT e Goiânia-GO. Cabe reforçar que as Regiões Imediatas particularizam a capacidade de atendimentos possíveis a partir das RIs, se há déficits ou não, detalhando diferenças que ocorrem no interior das Regiões Intermediárias, apontando a possibilidade de descentralizar, se possível, as demandas que pressionam as Regiões Intermediárias e seus Polos, diminuindo, em muitos casos, a distância que a população tem que percorrer para obter os atendimentos.

5.2.4 Adultos jovens - Internação clínica ou cirúrgica para tratamento de traumas

Nas internações clínicas ou cirúrgicas para tratamento de traumas o quadro é mais favorável, dado que em 35 das 69 Regiões Intermediárias de Articulação Urbana nas quais se expande a população adulta jovem a oferta desse tipo de serviço de saúde está acima da média observada nacionalmente. Em 19 das RIs nessa tipologia os atendimentos acompanham a média do país, devendo-se destacar que em três delas os atendimentos são deficientes nos Polos e nos Demais Municípios, casos de Macapá-AP, Colatina-ES e Itumbiara-GO. Naquelas 15 Regiões com atendimento abaixo do nível médio deve ser ressaltado que em quatro delas são deficientes tanto nos Polos quanto nos Demais Municípios: Pedreiras-MA, Paulo Afonso-BA, São Paulo-SP e Novo Hamburgo/São Leopoldo-RS.

Nas 36 Regiões com composição etária mais jovem, mais uma vez, há uma maioria de RIs com oferta para internações voltadas ao tratamento de traumas acima da média. Oito das Regiões seguem a média do país, destacando-se Palmas-TO e Campo Grande-MS. Entre as demais que apresentaram atendimentos inferiores à média nacional, em quatro delas o serviço é deficiente tanto nos Polos quanto nos Demais Municípios, entre elas Porto Velho-RO e Manaus-AM, e em cinco a oferta é satisfatória nos Polos, como observado, por exemplo, em Fortaleza.

O segmento etário dos adultos jovens é o de maior volume e ainda em processo de expansão em função da etapa da transição demográfica, comportamento que deve permanecer até os meados dos anos 2030. Preocupa os déficits na oferta dos procedimentos de saúde voltados a esses grupos populacionais, que incluem as mulheres em idade fértil, sobretudo nos atendimentos voltados à internação cirúrgica de baixa ou média complexidade e internação clínica ou cirúrgica para as mulheres. Não obstante os gargalos apresentados nas áreas onde faixas etárias são volumosas, entre as Regiões Intermediárias de Articulação Urbana onde o processo de envelhecimento populacional está mais adiantado, observa-se que em 30 delas o serviço é insatisfatório nas internações cirúrgicas de baixa ou média complexidade. No que tange as internações voltadas ao tratamento de traumas, em 11 desses espaços os atendimentos estão abaixo da média do país.

Isto implica dizer que para essas especialidades o cenário não é nada favorável, sobretudo porque as 36 RIs que ainda se encontram num estágio menos avançado da transição demográfica aportarão, em breve, com coortes, importantes em tamanho, que aumentarão a pressão sobre esses tipos de atendimentos.

6. Considerações gerais

Uma vez ficando clara a relação entre as tendências da dinâmica demográfica e a necessidade de oferta dos serviços de saúde para atender as demandas futuras de acordo com cada especialidade, sobretudo num quadro de déficit na capacidade de atendimento nos procedimentos/equipamentos elegidos para o presente estudo, tanto na alta quanto na média complexidade, parece ser central lançar luz sobre a expectativa do comportamento desses fenômenos nas Regiões Intermediárias de Articulação Urbana, sobretudo por dois aspectos: i) dado que, possivelmente, devem receber os procedimentos e equipamentos de alta complexidade, de modo a desafogar/complementar as Regiões Ampliadas; e ii) em função de serem espaços de alocação dos atendimentos de média complexidade, cabem a essas áreas suprir as demandas oriundas das Regiões Imediatas por esses tipos de procedimentos/equipamentos.

Nesse sentido, foi possível perceber três comportamentos gerais, característicos da combinação da tendência de crescimento populacional, transição demográfica e dinamismo econômico das Regiões Intermediárias de Articulação Urbana.¹⁴ Por sua vez, cada um desses comportamentos possui suas especificidades (Mapa 31).

Nas regiões que tendem ao esvaziamento populacional, verificou-se dois tipos de especificidades. Uma estava associada ao envelhecimento da população e seus impactos derivados, como a diminuição da população em idade reprodutiva, casos daquelas situadas no Rio Grande do Sul (Ijuí, Santa Rosa e Uruguaiana) e Jequié-BA; e o outro, motivado fortemente pela emigração, como em Tefé-AM e Ilhéus/Itabuna-BA. Essas são áreas que necessitarão mais a curto prazo de procedimentos de saúde voltados para a

¹⁴As tipologias criadas se encontram detalhadas no Apêndice metodológico V.

população idosa. O aspecto em comum é que nenhuma delas pode ser considerada tendo forte dinamismo econômico.

O segundo tipo, o das regiões em processo de estabilidade, é mais diverso, uma vez que experimentam momentos distintos da transição demográfica: i) áreas com crescimento estável e com composição jovem da estrutura etária. Espaços que seguiriam demandando atenção de saúde aos segmentos neonatal, crianças e mulheres em idade fértil, além da antecipação para as morbidades que afetam os adultos jovens, como, por exemplo, aquelas relacionadas aos traumatismos; ii) áreas com crescimento estável e com composição adultos jovens da estrutura etária. Aqui a procura seguirá forte, sobretudo, nos aspectos relacionados aos traumas e ao atendimento à mulher, e iii) com crescimento estável e com composição idosa avançada da estrutura etária. Essas regiões estariam mais próximas às demandas típicas daquelas em processo adiantado de envelhecimento.

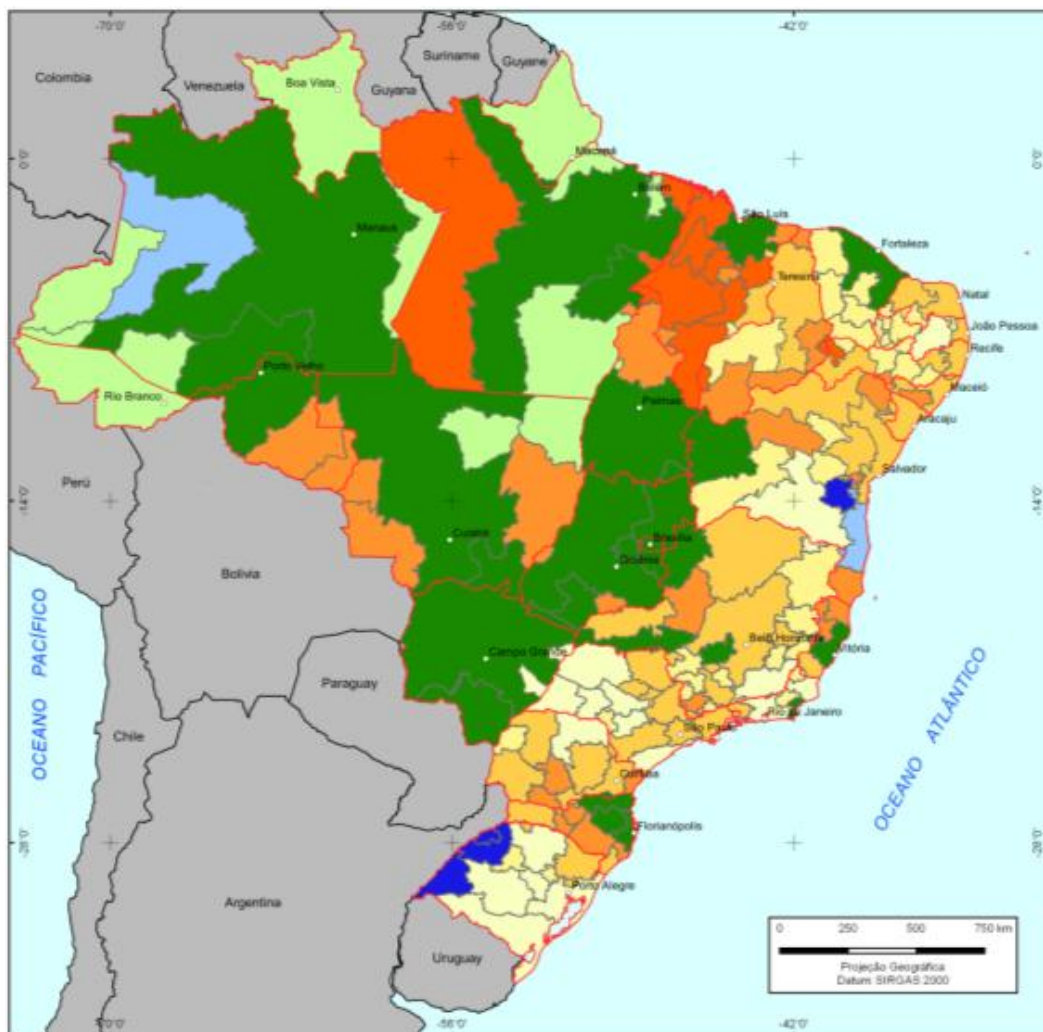
Nas Regiões Intermediárias com tendência de crescimento populacional se observou um grupo minoritário, distribuído no Norte e Centro-Oeste do país, cuja dinâmica ainda será influenciada fortemente pela estrutura etária jovem. São espaços não muito dinâmicos economicamente, o que pode implicar que exerçam uma menor atração de fluxos migratórios, decorrendo daí que a evolução demográfica será mais inercial. Cuidados nos segmentos neonatal, crianças e mulheres em idade fértil continuarão sendo demandados por um período mais longo de tempo. O grupo majoritário tem estrutura etária determinada pela presença importante de adultos jovens. Além disso, são espaços mais dinâmicos economicamente, o que implica que poderão seguir atraindo migração, algo que potencializará ainda mais a concentração nesses grupos de idade, aumentando a procura por atendimentos a eles relacionados.

O quadro atual (2011) dos atendimentos nos procedimentos e nos equipamentos de saúde revela as principais regiões do país com déficit dos mesmos. Associado à tipologia do comportamento demográfico, pode-se fazer um planejamento de atuação de modo a diminuir as desigualdades atualmente existentes. Nesse sentido, o comportamento das Regiões Imediatas pode orientar quais regiões devem receber procedimentos/equipamentos de média complexidade. De modo análogo, os

comportamentos nas Regiões Intermediárias, em relação aos de alta complexidade, fornecem opções de atuação territorial para que se diminuam as desigualdades de recobrimento.

Cabe ressaltar que qualquer estratégia para aumentar a capacidade de atendimento deve levar em conta a estrutura interna de articulação dos municípios de uma região. Assim, o papel do município Polo é determinante, uma vez que é o centro motriz daquele conjunto de municípios. Nesse sentido, os Polos devem ser considerados como lugares preferenciais para receber uma expansão de procedimentos/equipamentos, mesmo porque, de modo geral, são *lócus* de melhores infraestruturas, o que é essencial para dar suporte às atividades médicas de média e alta complexidade.

Mapa 31: Tipologias para o comportamento demográfico esperado para as Regiões Intermediárias de Articulação Urbana. Brasil, 2015.



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto Municipal, 2013; IBGE, Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010; IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014. ; IBGE/DGC. Malha Municipal, 2013.

LEGENDA:

- Capital Federal ou Estadual
- Limite dos estados e do DF
- Países Sul-Americanos

Tipos de Regiões Intermediárias

- Regiões em processo de esvaziamento e envelhecimento populacional, com baixo ou médio desenvolvimento econômico
- Regiões em processo de esvaziamento populacional e emigração, com baixo ou médio desenvolvimento econômico
- Regiões em processo de estabilidade populacional de composição jovem, com baixo ou médio desenvolvimento econômico
- Regiões em processo de estabilidade populacional de composição adulto jovem, com baixo desenvolvimento econômico
- Regiões em processo de estabilidade populacional de composição adulto jovem, com médio ou alto desenvolvimento econômico
- Regiões em processo de estabilidade populacional de composição envelhecida, com baixo desenvolvimento econômico
- Regiões em processo de estabilidade populacional de composição envelhecida, com médio ou alto desenvolvimento econômico
- Regiões em processo de crescimento populacional e composição adulto jovem, com baixo ou médio desenvolvimento econômico
- Regiões em processo de crescimento populacional e composição jovem, com médio ou alto desenvolvimento econômico

7. Referências Bibliográficas

IBGE Estatísticas do Registro Civil, 2013. Disponível em:

<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/registro-civil/quadros/brasil/201>. Acesso em: 21/12/2016.

_____. Censo Demográfico de 2010. Disponível em:

<http://ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>. Acesso em: 21/12/2016.

_____. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2009. Síntese de Indicadores. Rio de Janeiro. 2010. Disponível em:

<http://ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2015/default.shtm>. Acesso em: 21/12/2016.

_____. Regiões de Influência das Cidades (REGIC) 2007. Rio de Janeiro. 2008.

Disponível em: <http://ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/regic.shtm?c=7>. Acesso em: 21/12/2016.

_____. Tendências Demográficas: Uma análise dos resultados da Sinopse Preliminar do Censo Demográfico 2000. **Série Estudos e Pesquisas** Informação Demográfica e Socioeconômica, n. 6, Rio de Janeiro. 2001.

MADEIRA, João Lira, SIMÕES, Celso Cardoso da Silva. Estimativas preliminares da população urbana e rural segundo as unidades da federação, de 1960/1980 por uma nova metodologia. **Revista Brasileira de Estatística**, v.33, n.129, p.3-11, jan./mar. 1972.

MACHADO L. O. **Os sistemas e redes urbanas como sistemas complexos evolutivos**. Departamento de Geografia, UFRJ. VIIº Simpósio Nacional de Geografia Urbana Iº Simpósio Internacional Universidade de São Paulo, São Paulo. 2001.

MAGALHÃES, M.A.F.M., XAVIER, D.R. e MATOS, V. **Definição de área de abrangência e denominador populacional para polos de atendimento municipal segundo fluxo de pacientes**. 2014. Relatório de pesquisa. Saúde Amanhã. Prospecção

estratégica do sistema de saúde brasileiro. Disponível em:

<https://saudeamanha.fiocruz.br/relatorios-de-pesquisa/#.WNUdYzvyvIU>. Acesso em: 21/12/2016.

OLIVEIRA, A.T.R, O'NEILL, M.M. Dinâmica demográfica e distribuição espacial da população: o acesso aos serviços de saúde. In: Gadelha, P. et al (Orgs) **Brasil Saúde Amanhã: população, economia e gestão**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2016

OLIVEIRA, E. X. G. de; CARVALHO, M. S. e TRAVASSOS, C. Territórios do Sistema Único de Saúde: mapeamento das redes de atenção hospitalar. **Cad. Saúde Pública**, vol. 20, n. 2, Rio de Janeiro Mar./Apr.2004.

SANTOS, I. S. ET al. **Os recursos físicos de saúde no Brasil**. 2014. Relatório de pesquisa. Saúde Amanhã. Prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro. Disponível em <https://saudeamanha.fiocruz.br/relatorios-de-pesquisa/#.WNUc-jvyvIU>. Acesso em: 21/12/2016.

VIACAVA, F. et al. **Relatório de Pesquisa sobre internações na esfera municipal**. 2014. Saúde Amanhã. Prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro. Disponível em: <https://saudeamanha.fiocruz.br/relatorios-de-pesquisa/#.WNUdIDvyvIU>. Acesso em: 21/12/2016.

Apêndices Metodológicos

I - Estimativas populacionais

Os volumes populacionais estimados para as Regiões Imediatas de Articulação Urbana resultaram, fundamentalmente, da aplicação do método da tendência de crescimento (AiBi)¹⁵ para gerar as populações dos municípios que compõem cada uma das regiões.

Todavia, há que esclarecer que se fez necessário introduzir alguns ajustes à aplicação do método. Esses ajustes consistiram em dar tratamento diferenciado àqueles municípios que apresentavam comportamento atípico nas respectivas tendências populacionais, quer dizer, evolução negativa ou positiva muito além do esperado (acima de 3% ao ano), o que implicava em superestimar os respectivos incrementos e reduções de população, caso fosse aplicado o modelo AiBi na sua forma original.

Dessa forma, para esses 66 (sessenta e seis) municípios foi aplicada a equação de balanço demográfico, que leva em consideração o comportamento dos nascimentos, óbitos e migração:

Equação de balanço:

$$P_{t+1} = P_t + N_{t,t+1} - O_{t,t+1} + SM_{t,t+1}, \text{ onde,}$$

$$P_{t+1} = \text{população estimada em momento } t+1$$

$$P_t = \text{população observada em momento } t$$

$$N_{t,t+1} = \text{nascimentos ocorridos entre os momentos } t \text{ e } t+1$$

$$O_{t,t+1} = \text{óbitos ocorridos entre os momentos } t \text{ e } t+1$$

$$SM_{t,t+1} = \text{saldos migratórios ocorridos entre os momentos } t \text{ e } t+1$$

¹⁵Ver metodologia completa em MADEIRA e SIMÕES (1972).

Quadro 1

Municípios com tendência de crescimento atípica		
Ordem	Código Município	Nome município
1	1100940	Cujubim-RO
2	1200179	Capixaba-AC
3	1200351	Marechal Thaumaturgo-AC
4	1200435	Santa Rosa do Purus-AC
5	1302108	Japurá-AM
6	1302207	Juruá-AM
7	1302553	Manaquiri-AM
8	1303601	Santa Isabel do Rio Negro-AM
9	1500859	Anapu-PA
10	1502152	Canaa dos Carajás-PA
11	1503093	Goianésia do Pará-PA
12	1503754	Jacareacanga-PA
13	1505536	Parauapebas-PA
14	1507300	São Félix do Xingu-PA
15	1507953	Tailândia-PA
16	1508126	Ulianópolis-PA
17	1600154	Pedra Branca do Amapari-AP
18	1600709	Tartarugalzinho-AP
19	2102150	Brejo de Areia-MA
20	2112605	Urbano Santos-MA
21	2413607	Severiano Melo-RN
22	2510659	Parari-PB
23	2604908	Cumaru-PE
24	2901205	Anagé-BA
25	2904803	Caatiba-BA
26	2907400	Catolândia-BA
27	2910404	Encruzilhada-BA
28	2911659	Guajeru-BA
29	2914307	Iramata-BA
30	2919553	Luís Eduardo Magalhães-BA
31	2919959	Maetinga-BA
32	2926657	Ribeirão do Largo-BA
33	3304524	Rio das Ostras-RJ
34	3504701	Balbinos-SP
35	3519253	Iaras-SP
36	3540853	Praçinha-SP
37	4100459	Altamira do Paraná-PR
38	4201307	Araquari-SC
39	4201950	Balneário Arroio do Silva-SC
40	4202453	Bombinhas-SC
41	4208302	Itapema-SC
42	4208450	Itapoá-SC
43	4211306	Navegantes-SC
44	4212809	Balneário Piçarras-SC
45	4216305	São João Batista-SC
46	4217402	Schroeder-SC
47	5006259	Novo Horizonte do Sul-MS
48	5007901	Sidrolândia-MS
49	5100607	Alto Taquari-MT
50	5102678	Campo Verde-MT
51	5102686	Campos de Júlio-MT
52	5103254	Colíza-MT
53	5104526	Ipiranga do Norte-MT
54	5105176	Juruena-MT
55	5105259	Lucas do Rio Verde-MT
56	5106224	Nova Mutum-MT
57	5107065	Querência-MT
58	5107743	Santa Cruz do Xingu-MT
59	5107768	Santa Rita do Trivelato-MT
60	5107792	Santo Antônio do Leste-MT
61	5107875	Sapezal-MT
62	5107925	Sorriso-MT
63	5200555	Alto Horizonte-GO
64	5204953	Campos Verdes-GO
65	5205471	Chapadão do Céu-GO
66	5211008	Itapirapuã-GO

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados das estimativas populacionais do IBGE.

Os nascimentos e os óbitos utilizados foram os registrados nas Estatísticas do Registro Civil. Para o comportamento da migração duas hipóteses foram consideradas: i) que os municípios com forte decréscimo demográfico passariam a experimentar o mesmo saldo migratório observado no quinquênio 2005/2010; ii) para aqueles municípios com tendência acentuada de crescimento populacional foi aplicado um redutor de 50% no saldo migratório observado no mesmo quinquênio. O pressuposto por trás das hipóteses migratórias é que num quadro de crise de econômica, como a verificada no país, os fatores de atração populacional acabam por ser atenuados e os fatores de expulsão são mais relativizados em função da redução dessas possibilidades para a mobilidade interna.

Uma vez estabelecidas as respectivas velocidades de crescimento, para o período 2010/2015, essas foram mantidas constantes até o horizonte das estimativas, no ano 2030.

Para os cinco municípios instalados em 2013, Mojuí dos Campos-PA, Pescaria Brava-SC, Balneário Rincão-SC, Pinto Bandeira-RS e Paraíso das Águas-MS, após estimados os municípios que deram origem a eles, a proporção de população, bem como a respectiva estrutura etária, cedidas quando da criação, foi aplicada aos valores estimados para os municípios-mães, gerando-se os totais populacionais dos novos municípios.

II - Tipologias para o comportamento populacional das Regiões de Articulação Urbana.

Para estabelecer as tipologias que descrevessem a dinâmica populacional das Regiões Imediatas de Articulação Urbana, foram levados em consideração os ritmos de crescimento demográfico nas décadas de 1990 e 2000, criando-se, a partir daí, cinco tipos: 1. regiões de esvaziamento populacional; 2. regiões com tendência ao esvaziamento populacional; 3. regiões de estabilidade populacional; 4. regiões com tendência ao crescimento populacional; e 5. regiões de forte atração populacional, conforme descrito no Quadro 2.

Quadro 2

TIPOLOGIAS PARA AS TENDÊNCIAS DE EVOLUÇÃO DEMOGRÁFICAS DAS REGIÕES IMEDIATAS DE ARTICULAÇÃO URBANA		
TIPO	TIPOLOGIAS	CARACTERÍSTICAS
1	----> regiões de esvaziamento populacional	regiões com taxas de crescimento negativas nas décadas de 1990 e 2000.
2	----> regiões com tendência ao esvaziamento populacional	regiões com taxas de crescimento positivas na década de 1990 e negativas nos anos 2000.
3	----> regiões de estabilidade populacional	regiões com crescimento negativo na década 1990 e crescimento entre 0 e 1,5% na década de 2000. regiões com crescimento entre 0 e 1,5% na década 1990 e crescimento entre 0 e 1,5% na década de 2000. regiões com crescimento maior que 1,5 na década 1990 e crescimento entre 0 e 1,5% na década de 2000.
4	----> regiões de tendência ao crescimento populacional	regiões com crescimento negativo na década 1990 e crescimento maior ou igual a 1,5 na década de 2000. regiões com crescimento entre 0 e 1,5% na década 1990 e crescimento maior ou igual a 1,5 na década de 2000. regiões com crescimento entre 1,5 e 3% década 1990 e crescimento maior ou igual a 1,5 na década de 2000. regiões com crescimento maior que 3% na década 1990 e crescimento entre 1,5 e 3% na década de 2000.
5	----> regiões de forte atração populacional	regiões que cresceram acima de 3% nas duas décadas.

Fonte: Elaboração própria.

III - Tipologias para os estágios da transição demográfica nas Regiões de Articulação Urbana.

A tipologia proposta, de forma bastante simples, apresenta três diferentes tipos para representar os distintos estágios da transição demográfica. Esses tipos estão associados às estruturas etárias das Regiões de Articulação e levou em consideração na sua construção as razões de dependência de jovens (RDJ), idosos (RDI) e a total (RDT), apontadas pelo Censo Demográfico de 2010.

Para a elaboração das tipologias foram observadas as médias e medianas nacionais dessas razões de dependência:

Estatística	RDJ	RDI	RDT
Média	37,6	11,7	49,3
Mediana	35,6	11,8	47,2

Resultaram então os três tipos:

Tipo 1 Jovem – regiões com razão de dependência dos jovens igual ou maior a 50%;

Tipo 2 Adulto jovem – regiões com razão de dependência de jovens menor que 50% e razão de dependência de idosos menor que 12,5%;

Tipo 3 Processo de envelhecimento – regiões com razão de dependência de idosos igual ou maior que 12,5%.

IV - Tipologias para o nível de desenvolvimento econômico das Regiões de Articulação Urbana.

O grau de assimetria no desenvolvimento econômico das Regiões de Articulação Urbana fez com que se tornasse necessário estabelecer tipologias para, minimamente, estratificar as regiões de modo a possibilitar a análise comparativamente com as demais variáveis investigadas. Neste sentido, foram propostas as seguintes tipologias:

- **Tipo 1 - Regiões com baixo dinamismo econômico** – PIB menor ou igual ao quadragésimo percentil;
- **Tipo 2 - Regiões com Grau de desenvolvimento econômico intermediário** – PIB maior que o quadragésimo percentil e menor ou igual ao octogésimo percentil;
- **Tipo 3 - Regiões com tendência de aumento do dinamismo econômico** – PIB maior que o octogésimo percentil e menor ou igual ao nonagésimo quinto percentil;
- **Tipo 4 - Regiões com alto dinamismo econômico** – PIB maior que o nonagésimo quinto percentil;

Quadro 3

Tipologias para o Produto Interno Bruto (PIB), em mil reais, segundo as regiões de articulação urbana. Brasil, 2013.

Regiões de articulação urbana	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4
Imediatas	PIB <= 2.005.108	2.005.1087 <PIB <= 8.179.894	8.179.894 <PIB <= 31.228.782	PIB > 31.228.782
Intermediárias	PIB <= 7.341.991	7.3341.991 <PIB <= 35.553.933	35.553.933 <PIB <= 107.814.044	PIB > 107.814.044
Ampliadas	PIB <= 139.522.914	139.522.914 <PIB <= 226.833.075	226.833.075 <PIB <= 379.746.711	PIB > 379.746.711

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de IBGE, Produto Interno Bruto dos municípios, 2013.

V - Tipologias para o comportamento demográfico esperado para as Regiões Intermediárias de Articulação Urbana.

Tipo	Descrição
11	Regiões em processo de esvaziamento e envelhecimento populacional, com baixo ou médio desenvolvimento econômico
12	Regiões em processo de esvaziamento populacional e emigração, com baixo ou médio desenvolvimento econômico
21	Regiões em processo de estabilidade populacional de composição jovem, com baixo ou médio desenvolvimento econômico
22	Regiões em processo de estabilidade populacional de composição adulto jovem, com baixo desenvolvimento econômico
23	Regiões em processo de estabilidade populacional de composição adulto jovem, com médio ou alto desenvolvimento econômico
24	Regiões em processo de estabilidade populacional de composição envelhecida, com baixo desenvolvimento econômico
25	Regiões em processo de estabilidade populacional de composição envelhecida, com médio ou alto desenvolvimento econômico
31	Regiões em processo de crescimento populacional e composição adulto jovem, com baixo ou médio desenvolvimento econômico
32	Regiões em processo de crescimento populacional e composição jovem, com médio ou alto desenvolvimento econômico

VI - Tipologias para o desempenho de atendimentos possíveis para as Regiões Intermediárias de Articulação Urbana.

O índice de atendimentos possíveis para procedimentos de média complexidade é expresso pela razão entre a média aritmética das internações ocorridas nos anos 2010, 2011 e 2012 e a população das Regiões Intermediárias (Imediatas, Polos e Demais Municípios) em 2011. Os resultados posicionam as unidades de análise acima e abaixo de uma média brasileira e exprimem a escassez dos recursos de saúde selecionados para atender a cada procedimento /equipamentos de alta e média nos recortes considerados.

- Primeiro número – Regiões Intermediárias
- Segundo número – Polos
- Terceiro número – Demais Municípios

Adulto/Jovem - Internação Cirúrgica de baixa e média complexidade

110	Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e ausentes nos Demais Municípios
130	Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e ausentes nos Demais Municípios
111	Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e Demais Municípios
112	Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Demais Municípios
121	Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos
212	Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Demais Municípios
221	Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos
222	Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e Demais Municípios
231	Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos
232	Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e satisfatórios nos Demais Municípios
333	Regiões com equipamentos/procedimentos acima da média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e Demais Municípios

Adulto/Jovem - Trauma, internação clínica ou cirúrgica em todas as idades

- 111 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e Demais Municípios
- 112 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Demais Municípios
- 121 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos
- 210 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e ausentes nos Demais Municípios
- 211 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e Demais Municípios
- 212 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Demais Municípios
- 221 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos
- 222 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e Demais Municípios
- 231 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos
Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e satisfatórios nos Demais
- 232 Municípios
- 233 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e Demais Municípios
Regiões com equipamentos/procedimentos acima da média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e ausentes nos Demais
- 310 Municípios
- 311 Regiões com equipamentos/procedimentos acima da média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e Demais Municípios
- 312 Regiões com equipamentos/procedimentos acima da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Demais Municípios
Regiões com equipamentos/procedimentos acima da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e ausentes nos Demais
- 320 Municípios
- 321 Regiões com equipamentos/procedimentos acima da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos
- 333 Regiões com equipamentos/procedimentos acima da média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e Demais Municípios

Mulher - Internação ginecológica clínica ou cirúrgica

- 111 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e Demais Municípios
- 112 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Demais Municípios
- 113 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis concentrados nos Demais Municípios
- 121 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos
- 122 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e Demais Municípios
Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e concentrados nos Demais
- 123 Municípios
- 131 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos
Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e satisfatórios nos Demais
- 132 Municípios
- 133 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e Demais Municípios
- 211 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e Demais Municípios
- 212 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Demais Municípios
- 220 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e ausentes nos Demais Municípios
- 221 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos
- 222 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e Demais Municípios
- 223 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e concentrados Demais Municípios
- 230 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e ausentes Demais Municípios
- 231 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos
Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e satisfatórios nos Demais
- 232 Municípios

- 233 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e Demais Municípios
- 311 Regiões com equipamentos/procedimentos acima da média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e Demais Municípios
- 312 Regiões com equipamentos/procedimentos acima da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Demais Municípios
- 321 Regiões com equipamentos/procedimentos acima da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos
- 333 Regiões com equipamentos/procedimentos acima da média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e Demais Municípios

Idoso - Internação clínica e cirúrgica

- 111 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e Demais Municípios
- 112 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Demais Municípios
- 121 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos
- 122 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e Demais Municípios
- 123 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e concentrados nos Demais Municípios
- 131 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos
- 132 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e satisfatórios nos Demais Municípios
- 211 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e Demais Municípios
- 212 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Demais Municípios
- 221 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos
- 222 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e Demais Municípios
- 232 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e satisfatórios nos Demais Municípios

VII - Tipologias para o desempenho de atendimentos possíveis para as Regiões Ampliadas de Articulação Urbana.

O índice de atendimentos possíveis para procedimentos de alta complexidade é expresso pela razão entre a média aritmética das internações ocorridas nos anos 2010, 2011 e 2012 e a população das Regiões Ampliadas (Intermediárias, Polos e Demais Municípios) em 2011. Os resultados posicionam as unidades de análise acima e abaixo de uma média brasileira e exprimem a escassez dos recursos de saúde selecionados para atender a cada procedimento/equipamentos de alta e média nos recortes considerados.

- Primeiro número – Regiões Ampliadas
- Segundo número – Polos
- Terceiro número – Demais Municípios

Neonatal - Internação em UTI Neonatal (População de 0 a 1 ano)

- 110 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e ausentes nos Demais Municípios
- 111 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e Demais Municípios
- 121 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos
- 122 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e Demais Municípios
- 132 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e satisfatórios nos Demais Municípios
- 212 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Demais Municípios
- 222 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e Demais Municípios
- 231 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos

Idoso - Angioplastia + Cirurgia de Revascularização do Miocárdio (População de 65 anos ou mais)

- 110 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e ausentes nos Demais Municípios
- 112 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Demais Municípios
- 120 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e ausentes nos Demais Municípios
- 121 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos
- 130 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e ausentes nos Demais Municípios
- 131 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e deficientes nos Demais Municípios
- 222 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e Demais Municípios
- 231 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos
- 332 Regiões com equipamentos/procedimentos acima da média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e satisfatórios nos Demais Municípios

Mulher- Cirurgia oncológica de útero e ovário + Cirurgia oncológica de mama (Mulheres 15 anos ou mais)

- 110 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e ausentes nos Demais Municípios
- 111 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e Demais Municípios
- 121 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos
- 131 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e deficientes nos Demais Municípios
- 212 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e satisfatórios nos Demais Municípios
- 232 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e satisfatórios nos Demais Municípios
- 322 Regiões com equipamentos/procedimentos acima da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e Demais Municípios
- 332 Regiões com equipamentos/procedimentos acima da média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e satisfatórios nos Demais Municípios

Adulto Jovem - Internação em UTI (População de 15 a 64 anos)

- 111 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis deficientes nos Polos e Demais Municípios
- 121 Regiões com equipamentos/procedimentos abaixo da média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos
- 222 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis satisfatórios nos Polos e Demais Municípios
- 231 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos
- 232 Regiões com equipamentos/procedimentos na média e atendimentos possíveis concentrados nos Polos e satisfatórios nos Demais Municípios