



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Carolina Silveira Rocha Machado

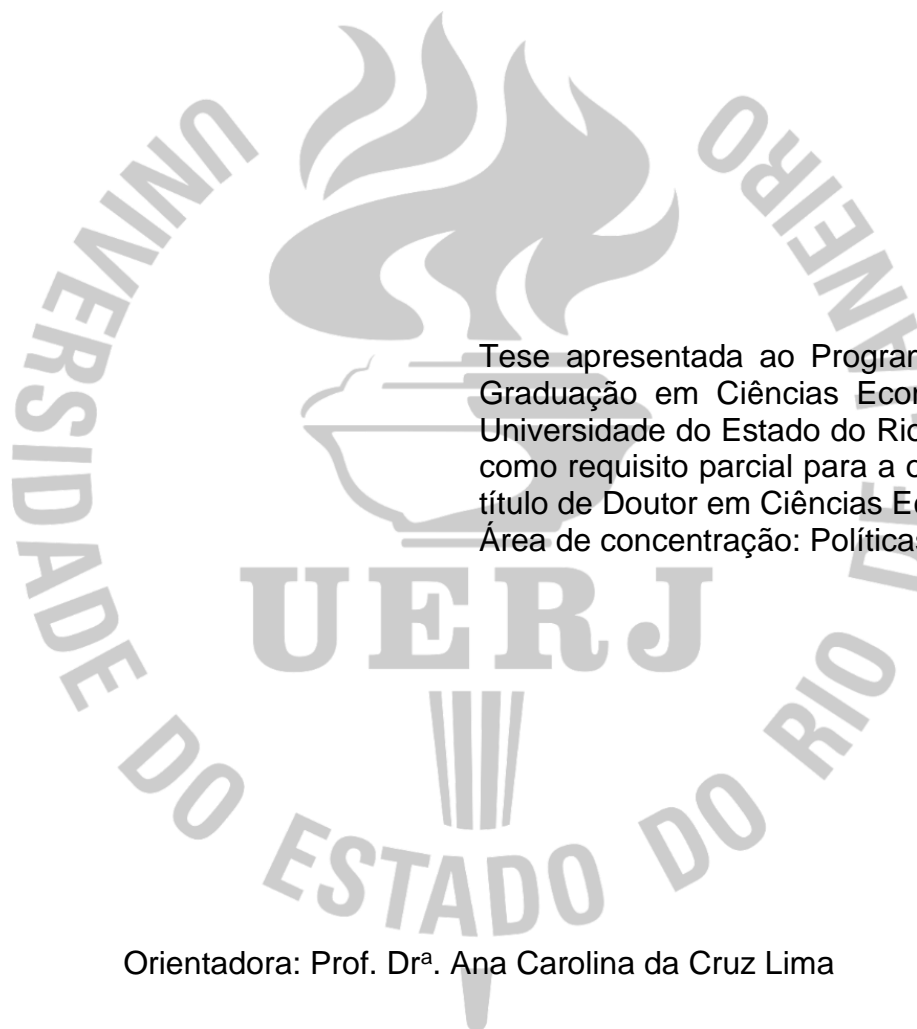
Regionalização como estratégia de universalização do SUS

Rio de Janeiro

2020

Carolina Silveira Rocha Machado

Regionalização como estratégia de universalização do SUS



Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências Econômicas. Área de concentração: Políticas Públicas.

Orientadora: Prof. Dr^a. Ana Carolina da Cruz Lima

Rio de Janeiro

2020

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CCS/B

M149 Machado, Carolina Silveira Rocha.
Regionalização como estratégia de universalização do SUS /
Carolina Silveira Rocha Machado.– 2020.
157 f.

Orientadora: Profª. Drª. Ana Carolina da Cruz Lima.
Tese (Doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro,
Faculdade de Ciências Econômicas.
Bibliografia: f.149-157.

1. Políticas públicas – Brasil – Teses. 2. Sistema Único de
Saúde (Brasil) – Teses. I. Lima, Ana Carolina da Cruz. II.
Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Ciências
Econômicas. III. Título.

CDU 338:614(81)

Bibliotecária: Luciana Zöhrer CRB7/5643

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Carolina Silveira Rocha Machado

Regionalização como estratégia de universalização do SUS

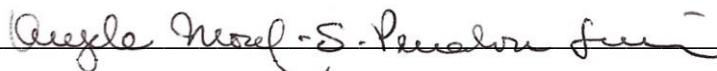
Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências Econômicas. Área de concentração: Políticas Públicas.

Aprovada em 13 de março de 2020.

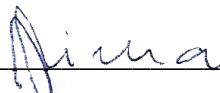
Banca Examinadora:



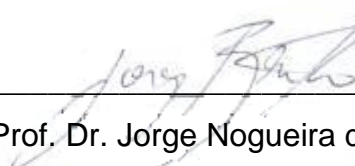
Prof.^a Dra. Ana Carolina da Cruz Lima (Orientadora)
Faculdade de Ciências Econômicas – UERJ



Prof.^a Dra. Angela Moulin Simões Penalva Santos
Faculdade de Ciências Econômicas – UERJ



Prof. Dr. João Policarpo Rodrigues Lima
Universidade Federal de Pernambuco



Prof. Dr. Jorge Nogueira de Paiva Britto
Universidade Federal Fluminense



Prof. Dr. Héder Carlos de Oliveira
Universidade Federal de Ouro Preto

DEDICATÓRIA

Ao meu marido e minha filha, minha família, minha razão de ser.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas oportunidades e pela vida.

Ao meu esposo, pela paciência e pelo cuidado, e a minha filha, que, mesmo sem entender, me dá força a cada dia.

A minha orientadora, pelo conhecimento transmitido e pela amizade.

Aos meus colegas de doutorado, em especial, Ana Carolina, Fernanda, Juliana, Márcia e Salatiel, pelas angústias e alegrias compartilhadas.

Aos meus colegas de trabalho, pelo apoio.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

MACHADO, Carolina Silveira Rocha. *Regionalização como estratégia de universalização do SUS*. 2020.157f. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

A discussão sobre o acesso aos serviços de saúde é de suma importância, uma vez que dificuldades encontradas na atenção à saúde podem afetar a qualidade de vida das pessoas. Desde a sua criação, o SUS tem passado por diversas transformações, como hierarquização e regionalização, a fim de reduzir as desigualdades geográficas e sociais no acesso aos serviços de saúde. A hipótese da tese refere-se à provável existência de deslocamentos excessivos de pacientes entre regiões devido à centralização dos serviços nos grandes aglomerados urbanos. O objetivo da tese é, portanto, caracterizar a rede de saúde pública brasileira na tentativa de responder se os critérios aplicados para a regionalização do SUS atendem aos princípios da universalidade e da integralidade como determina a legislação, com ampliação da cobertura dos serviços de saúde. É feita uma discussão teórica sobre universalidade, sistemas de saúde e políticas regionais para embasar os padrões utilizados pelo SUS. Dados municipais em painel para os anos 2010-2015 são usados para analisar características espaciais do SUS e para realizar uma estimação de efeitos fixos, a fim de verificar os principais determinantes da despesa municipal *per capita* em saúde. Conclui-se que, apesar da regionalização, a universalização do SUS ainda é pouco abrangente para a população de municípios menores, sendo necessários critérios além dos econômicos, caso se queira melhorar o aspecto distributivo do sistema.

Palavras-chave: SUS. Rede Urbana. Rede de Saúde. Regionalização.

ABSTRACT

MACHADO, Carolina Silveira Rocha. *Regionalization as a strategy for universalizing SUS*. 2020. 157f. Thesis (Doutorado em Ciências Econômicas) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

The discussion on access to health services is very important, since difficulties encountered in health care can affect people's quality of life. Since its creation, SUS has undergone several transformations, such as hierarchization and regionalization, in order to reduce geographic and social inequalities in access to health services. The hypothesis of the thesis refers to the probable existence of excessive displacements of patients between regions associated with the centralization of services in large urban agglomerations. The objective of this work is to characterize the Brazilian public health network in an attempt to answer whether the criteria applied for the SUS regionalization meet the principles of universality and wholeness as determined by the legislation, with the expansion of the coverage of health services. A theoretical discussion will be held on universality, health systems and regional policies to support the standards used by SUS. Municipal panel data for the years 2010-2015 will be used to characterize SUS and to perform an estimation of fixed effects, in order to verify the main determinants of municipal expenditure per capita in health. The conclusion is that, despite regionalization, the universalization of SUS is still a dream for the population of smaller municipalities, being necessary criteria beyond the economical ones, if it is wanted to improve the distributive aspect of the system.

Keywords: SUS. Urban Network. Health Network. Regionalization.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Serviços de saúde (Brasil, 2005)	93
Figura 2 – Número de médicos para cada 1000 habitantes (Brasil, 2010/2015).....	112
Figura 3 – Nível de centralidade dos municípios, REGIC (Brasil, 2007)	113
Figura 4 – Número de médicos ginecologistas para cada 4000 habitantes (Brasil, 2010/2015)	115
Figura 5 – Número de médicos pediatras para cada 4000 habitantes (Brasil, 2010/2015)	116
Figura 6 – Quantidade de AIHs aprovadas, por local de internação (Brasil, 2010/2015)	118
Figura 7 – Quantidade de procedimentos ambulatoriais de alta complexidade aprovados, por local de atendimento (Brasil, 2010/2015)	119
Figura 8 – Número de equipamentos de diagnóstico por imagem (Brasil, 2010/2015)	121
Figura 9 – Despesa realizada com saúde (Brasil, 2010/2015)	123
Figura 10 – Receita corrente líquida (Brasil, 2010/2015)	124

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantidade de profissionais médicos atuando pelo SUS em especialidades selecionadas (Brasil, 2010/2015).....	95
Gráfico 2 – Distribuição de profissionais médicos por regiões (Brasil, 2010/2015)	97
Gráfico 3 – Número de habitantes por médico segundo regiões (Brasil, 2010/2015)	97
Gráfico 4 – Razão Médico por Habitante segundo Unidades da Federação (Brasil, 2010/2015)	98
Gráfico 5 – Quantidade de equipamentos por grupo, disponível SUS (Brasil, 2010/2015)	100
Gráfico 6 – Distribuição de equipamentos disponíveis SUS entre regiões (Brasil, 2010/2015)	101
Gráfico 7 – Quantidade de equipamentos de diagnóstico por imagem disponíveis SUS, exceto gama câmara (Brasil, 2010/2015)	102
Gráfico 8 – Quantidade de leitos de internação SUS por especialidade (Brasil, 2010/2015)	104
Gráfico 9 – Distribuição dos leitos de internação por regiões (Brasil, 2010/2015) ..	105
Gráfico 10 – Distribuição dos hospitais de ensino por regiões (Brasil, 2010/2015)	107
Gráfico 11 – Distribuição dos leitos UTI, habilitados e não habilitados, por regiões (Brasil, 2010/2015)	108
Gráfico 12 – Cobertura populacional dos leitos de UTI por regiões (Brasil, 2015) ..	109

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparativo São Paulo x Amapá (2015)	103
Tabela 2 – Informações gerais sobre os dados do painel	136
Tabela 3 – Informações gerais sobre as variáveis escolhidas	138
Tabela 4 – Resultados da primeira estimação	140
Tabela 5 – Resultados da segunda estimação.....	143

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1 SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: DO DIREITO DO CIDADÃO AO DEVER DO ESTADO.....	16
1.1 Bem-estar e justiça social como preceitos de política de saúde universal	16
1.2 Intervenção pública no setor de saúde.....	23
1.3 Sistemas de Saúde	28
1.4 A criação do SUS.....	31
1.5 Funcionamento do SUS	36
1.5.1 Das diretrizes do SUS.....	38
1.5.2 Da complexidade em níveis de atenção	41
1.5.3 Do financiamento	44
2 DINÂMICA TERRITORIAL E POLÍTICA DE REGIONALIZAÇÃO DO SUS....	49
2.1 Teorias espaciais e regionais	50
2.1.1 As teorias da localização e da organização espacial.....	53
2.2 Rede urbana e sistema de cidades	62
2.2.1 Economias de localização, urbanização e diversificação produtiva.....	76
2.3 Regionalização do SUS	79
3 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO SUS	87
3.1 Caracterização espacial do Sistema Único de Saúde brasileiro	94
3.1.1 Recursos humanos (médicos)	95
3.1.2 Recursos físicos (equipamentos).....	99
3.1.3 Infraestrutura (leitos).....	104
3.2 Especificidades regionais do Sistema Único de Saúde	110
4 ESTIMAÇÃO DOS DADOS EM PAINEL	127
4.1 Metodologia.....	127
4.2 Base de dados.....	133
4.3 Descrição das variáveis	136
4.4 Análise dos dados	140
CONSIDERAÇÕES FINAIS	145
REFERÊNCIAS.....	149

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), “*health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity*”¹. Esta definição traduz o fato de que o homem é um ser social, que se distingue não somente por seus atributos físicos, mas também pela sua capacidade de raciocínio e vida em sociedade. A OMS também sinaliza que “*the enjoyment of the highest attainable standard of health is one of the fundamental rights of every human being without distinction of race, religion, political belief, economic or social condition*”².

Com a promulgação da Constituição Federal em 1988, a saúde no Brasil, cuja assistência antes era assegurada exclusivamente ao indivíduo na condição de trabalhador, transformou-se em um direito fundamental de todos os cidadãos, conforme previsão contida no art. 196: “a saúde é direito de todos e dever do Estado”. Em outras palavras, o Estado passou a ter a responsabilidade de garantir o acesso universal e igualitário aos serviços de saúde em seu território.

Para garantir o exercício desse direito, foi criado o Sistema Único de Saúde (SUS), uma complexa rede regionalizada, hierarquizada e única de prestação de serviços públicos de saúde, com universalidade e igualdade no acesso aos serviços em todos os níveis de assistência, possibilitando atendimento integral (LEI nº 8.080/90). Por "complexa rede regionalizada, hierarquizada e única" entende-se que os estabelecimentos de saúde (centros de saúde, ambulatórios, hospitais, etc.) estejam organizados por regiões de acordo com características geográficas, fluxo de demanda e perfil epidemiológico, integrados em níveis de complexidade crescente, de forma que a população tenha acesso a todos os tipos de atendimento. A regionalização visa garantir uma cobertura mais ampla e equânime do sistema, levando-se em consideração os conceitos de economias de escala e de qualidade da atenção, criando bases territoriais para o desenvolvimento de redes para melhorar o acesso da população aos serviços de saúde (CONASS, 2007).

¹ Constituição da Organização Mundial da Saúde, disponível em <<https://www.who.int/about/who-we-are/constitution>>.

² Idem.

De acordo com o artigo 198 da Constituição, o SUS possui três diretrizes: descentralização, atendimento integral e participação da comunidade. Nessa estratégia de descentralização do sistema nacional de saúde, estados e municípios têm assumido novas responsabilidades, com o município explicitamente responsável pelo provimento e pela gestão dos serviços de saúde no seu território, na tentativa de facilitar a identificação das reais necessidades de saúde da população e suas soluções, “ficando clara uma preocupação com uma distribuição espacial da oferta de serviços de saúde mais igualitária, que atenda a uma parcela maior da população e de forma mais condizente com suas necessidades” (SIMÕES *et al.*, 2004, p.3).

Nessa perspectiva, os procedimentos e as internações de alta complexidade, pelo seu custo e nível tecnológico altos, são realizados apenas em municípios habilitados, de acordo com a demanda e a população existentes, dentro de uma regional de saúde ou de uma unidade da federação. Pode-se pensar que tal modelo de regionalização se baseia em teorias de localização que visam minimizar custos operacionais, como custos de transporte, ou maximizar os retornos de escala, tendo como base a rede urbana brasileira.

A forma de rede regionalizada possibilita a distribuição dos estabelecimentos de saúde (centros de saúde, ambulatórios, laboratórios, hospitais etc.) em um dado território, de modo que os serviços básicos estejam mais disseminados e descentralizados enquanto os serviços especializados se apresentam mais concentrados e centralizados. As ações e serviços de saúde podem, então, ser organizados em redes de atenção regionalizadas e hierarquizadas, de forma a garantir o atendimento integral à população e evitar a fragmentação das ações em saúde (PAIM, 2009, p.48).

Silva e Gomes (2014, p.1385) ressaltam que "regionalizar o SUS é garantir aos seus usuários o acesso a serviços de qualidade, ao menor custo social, econômico e sanitário possível". Contudo, é importante ressaltar que questões estruturais relacionadas à escassez de profissionais qualificados, consultas e exames especializados em algumas localidades podem representar dificuldades para usuários que necessitem de cuidado contínuo e integral do SUS (SOUSA *et al.*, 2014, p. 1283).

De forma geral, a descentralização busca adequar o SUS à diversidade regional de um país continental como o Brasil, com realidades econômicas, sociais e sanitárias muito distintas. As decisões do SUS seriam tomadas em cada município, estado e Distrito Federal, por meio das respectivas Secretarias de Saúde, cabendo

ao Ministério da Saúde coordenar a atuação do sistema no âmbito federal nas dimensões econômica, técnica e política (SILVA; GOMES, 2014).

Observa-se que a distribuição geográfica dos serviços de saúde é um fator importante na discussão sobre acesso e cobertura do SUS, uma vez que a distância entre a localização da demanda e da oferta impõe dificuldades na utilização desses serviços. Centros urbanos maiores tendem a ofertar uma gama maior e mais completa de serviços, porém não garantem a integralidade do atendimento, devido às limitações de suas capacidades instaladas. Por outro lado, municípios com menores áreas de influência tendem a não efetivar o atendimento, até mesmo na atenção básica, de sua responsabilidade, seja por falta de recursos, falhas de gestão ou ineficiência política.

A lógica da regionalização da saúde, como em qualquer atividade econômica, considera metas fiscais e impacto financeiro para a sua distribuição, bem como capacidade física e recursos humanos necessários à habilitação da rede. A promulgação da Constituição Federal em 1988 impôs restrições fiscais e monetárias, de tal forma que a formulação de políticas públicas passou a ser orientada pela focalização dos gastos, buscando a expansão da cobertura associada a um maior grau de equidade, principalmente ao que concerne aos indivíduos mais pobres e socialmente mais vulneráveis.

A distribuição espacial da oferta de serviços de saúde geralmente obedece ao princípio da centralização das atividades econômicas e da população descrito por Christaller (1966), segundo o qual a escala mínima e o alcance do bem e/ou serviço são essenciais para determinar o desenho da rede de saúde. No entanto, essa lógica de custo-benefício por vezes vai de encontro aos princípios do SUS de integralidade e universalidade na atenção à saúde, pois centraliza os serviços em grandes centros urbanos e onera o acesso da população mais carente e mais distante desses centros, que acaba por desistir do tratamento devido a custos de deslocamento.

Uma alternativa poderia ser a focalização, que não se refere exclusivamente aos mais pobres, mas às populações de risco com problemas específicos. Isto significa restituir a determinados grupos o acesso efetivo aos serviços, traduzindo-se, assim, a focalização de programas em um requisito para a universalidade (COHN, 2005, p.397).

Com o intuito de contribuir para essa análise, o objetivo da tese é verificar a cobertura da rede assistencial de saúde pública nos municípios brasileiros para os anos 2010-2015, ressaltando sua relação com a estrutura da rede urbana. A ideia central é que a estratégia de regionalização, com os atuais critérios, reforça a utopia da universalidade e não promove o acesso para todos. Para cumprir o objetivo, será realizada uma discussão teórica sobre rede urbana de cidades e rede de saúde, que será corroborada pela caracterização da oferta dos serviços de saúde. Após, utilizando dados de painel, será aplicado um modelo de efeitos fixos para determinar os principais fatores que impulsionam os gastos municipais com saúde. Se os principais determinantes do gasto forem econômicos, a regionalização não atende seu propósito de melhorar o acesso aos serviços de saúde, pois municípios mais pobres continuarão a gastar menos e, portanto, a ofertar menos serviços.

Cabe ressaltar que trata-se, esta tese, de uma contribuição econômica para o assunto multidisciplinar que é a saúde pública. Neste sentido, a tese visa contribuir, numa perspectiva econômica, para o debate acerca da distribuição espacial dos serviços de saúde. Será possível verificar que não há contrariedade quanto à lógica econômica, porém argumenta-se que esta não deve ser a única lógica norteadora da estratégia de regionalização dos serviços públicos de saúde. A economia, como o estudo da distribuição de recursos escassos, é, em seu fim, uma ciência social e, como tal, deve considerar os aspectos sociais em seus resultados.

A tese está estruturada em quatro capítulos, além desta introdução e das considerações finais. No capítulo 1 são discutidas as bases do SUS como direito do cidadão e dever do Estado. O capítulo começa por uma seção de argumentação sobre bem-estar e justiça social, justificativas para uma política de saúde universal, que será contraposta a uma segunda seção sobre alguns conceitos econômicos aplicados à área da saúde. O capítulo continua com a conceituação dos tipos de sistemas de saúde existentes e um histórico da formação do SUS. Ao fim, retoma a discussão de uma política universal guiada por conceitos econômicos, explicando o funcionamento do SUS. O capítulo 2 apresenta diversas teorias espaciais e regionais e tenta explicitar qual, dentre as teorias apresentadas, sustenta o modelo de regionalização do SUS. O capítulo 3 complementa o capítulo 2 com uma caracterização espacial do SUS na intenção de evidenciar que a regionalização aplicada atualmente não garante a universalidade no acesso. No capítulo 4 são apresentadas a metodologia e as bases dos dados do painel que serão utilizadas

para determinar os gastos municipais com saúde. Pretende-se, com o modelo aplicado, reiterar que municípios com baixo orçamento, geralmente menores e distantes dos grandes centros, gastam menos com saúde e, portanto, oferecem menos serviços. Assim, conclui-se que os critérios atuais de regionalização são insuficientes para garantir a universalidade.

1 SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: DO DIREITO DO CIDADÃO AO DEVER DO ESTADO

1.1 Bem-estar e justiça social como preceitos de política de saúde universal

O chamado Estado de Bem-estar Social, uma concepção social-democrata de conciliação entre igualdade e liberdade, embora foque escolhas institucionais, também defende as políticas sociais³ como instrumentos de concretização de direitos, abrindo-se para a possibilidade de um pouco menos de liberdade, com intervenção do Estado, para que haja um pouco menos de desigualdade. Noções distintas de liberdade, então, surgem: a liberdade como ausência de impedimentos ao exercício do livre arbítrio (ausência de incapacidades dos próprios indivíduos, como extrema pobreza e analfabetismo) e a liberdade como exercício positivo do livre arbítrio (presença de direitos substantivos concretos, como a existência de escolas e hospitais) (FREEDEN, 1978 *apud* BARR, 2004, p.20).

Duas concepções distintas de igualdade também surgem: a igualdade de resultados e a igualdade de oportunidades. De um modo geral, em se tratando de políticas públicas, à primeira concepção associam-se adeptos do Estado produtor universal dos bens e serviços considerados meritórios (do direito de todos), como saúde e educação. À segunda concepção associam-se os adeptos do Estado regulador do mercado, que seria fonte de iguais oportunidades para todos. Neste caso, o Estado só agiria como produtor residual no incremento da igualdade de oportunidades, com ações voltadas para os indivíduos que se encontrassem em situação precária (KERSTENETZKY, 2012, p.95).

O termo Estado de Bem-estar foi cunhado pelo historiador e cientista político Sir Alfred Zimmern, nos anos 1930, para indicar uma evolução do estado britânico de *power state* para *welfare state* (KERSTENETZKY, 2012). O *Oxford English Dictionary* define *welfare state* como “um sistema pelo qual o Estado se compromete a proteger a saúde e o bem-estar de seus cidadãos, especialmente aqueles em

³ São consideradas políticas sociais todas as intervenções públicas nas áreas de educação, saúde, seguridade e assistência social, trabalho e emprego, urbanismo, etc. (FERNANDES; PAZELLO, 2001, p.151; HABERMAS, 2000, p.71 *apud* TENÓRIO; SARAIVA, 2006, p.127).

necessidade financeira ou social, por meio de doações, pensões e outros benefícios”.⁴

A implantação de um Estado de Bem-estar ocorre gradativamente. Primeiramente, são introduzidos programas de seguros contra acidentes de trabalho, invalidez, doença e velhice. Depois, aposentadorias por tempo de serviço, pensões e seguro desemprego. Por último, benefícios para as famílias. Em relação à cobertura, inicialmente limita-se a trabalhadores de indústrias estratégicas ou empregados em ocupações perigosas e aos empregados do Estado. Depois, a cobertura é estendida a todos os trabalhadores industriais, em seguida aos trabalhadores agrícolas, depois aos dependentes e sobreviventes dos trabalhadores assegurados, aos autônomos até chegar à generalidade da população sem qualquer discriminação (KERSTENETZKY, 2012, p.12-13).

Pelo registro histórico, o Estado do Bem-estar se difundiu no século XIX de países menos desenvolvidos, menos industrializados e menos democráticos para países mais desenvolvidos, mais industrializados e mais democráticos (da Alemanha, Áustria e França para a Inglaterra e os Estados Unidos). Em algum momento, a proximidade geográfica foi a causa predominante; alguns países o introduziram antes de alcançar o desenvolvimento econômico (KERSTENETZKY, 2012, p.15).

A variedade de fatores que influenciam o Estado de Bem-estar Social permite dividir a natureza de seu desenvolvimento em duas vertentes. A primeira interpretação advém das teorias de convergência, que atribuem o Estado de Bem-estar Social à própria natureza do processo industrial (o fator dominante é o determinismo tecnológico). Segundo Barr (2004, p.39), “*most industrial countries face similar problems of unemployment and pockets of poverty, so it is not surprising that many have adopted broadly similar solutions; the logic of industrialism clearly has some validity*”. O mesmo autor considera que várias tendências de longo prazo implicam modificações no desenho do Estado de Bem-estar Social, como globalização e mudanças demográficas, na estrutura familiar e na estrutura de empregos. Um exemplo seria o crescimento das cidades no século XIX, impulsionado pela urbanização e aumento da população resultantes da Revolução

⁴ “A system whereby the state undertakes to protect the health and well-being of its citizens, especially those in financial or social need, by means of grants, pensions, and other benefits” (OXFORD ENGLISH DICTIONARY). Disponível em: < https://en.oxforddictionaries.com/definition/welfare_state>. Acessado em: 02 set. 2018.

Industrial, que ocasionou falta de moradias e problemas de saneamento (BARR, 2004, p.19).

A segunda vertente considera como questão chave o debate ideológico centrado na busca de justiça social. Neste caso, os objetivos ideológicos variam amplamente, possuindo, a justiça social, várias correntes. Os libertários defendem mercados privados irrestritos, porque prezam pela liberdade individual, apesar de alguns libertários empíricos, como Hayek e Friedman, serem a favor de uma intervenção mínima para alívio da pobreza⁵. Os marxistas, por sua vez, concedem ao Estado um papel primordial na produção e alocação de bens e serviços, no intuito de satisfazer necessidades, porém também consideram que o Estado de Bem-estar fortalece um sistema capitalista inerentemente injusto. Já os utilitaristas deixam em aberto a questão de como o bem-estar será alcançado, se via mercado privado ou produção/alocação pública, desde que ele seja maximizado (BARR, 2004, p.350).

Barr (2004, p.10-14) aponta como objetivos do Estado do Bem-estar a eficiência (macro e micro eficiências), o apoio aos padrões de vida (alívio da pobreza, seguro, suavização do consumo), a redução da desigualdade (equidade vertical e equidade horizontal), a inclusão social (dignidade e solidariedade social) e a viabilidade administrativa (inteligibilidade, ausência de abuso).

A intervenção pública seria justificada pela busca por equidade, por haver distribuição prévia de recursos e vantagens, predeterminando as chances de sucesso dos indivíduos. “(...) a desigualdade pode ser aceita quando gera benefícios, principalmente para aqueles que estão mais mal posicionados na economia” (SILVA, 2007, p.164). Daí deriva também a discussão entre focalização e universalização das políticas públicas com base na disponibilidade de recursos de seus usuários: para uma política universal, a disponibilidade de recursos de seus usuários é irrelevante, pois todos são iguais; para uma política focalizada isso é fundamental, pois receberá auxílio aquele que não tiver possibilidade de satisfazer suas necessidades por conta própria, isto é, a distribuição focalizada usa as diferenças entre os indivíduos como critério de seletividade (COHN, 2005, p.391).

Fernandes e Pazello (2001, p.152-153) ressaltam:

⁵ Conforme Schneider-Bunner (1997, p.174): “(...) *selon la conception hayekienne de la rationalité, la meilleure santé des riches constitue, dans une société concurrentielle, une incitation supplémentaire pour les pauvres à adopter des comportements analogues pour devenir, eux aussi, riches et en bonne santé*”.

No caso de educação e saúde, a universalização é, por vezes, defendida com base no conceito de “direito de cidadania”. Por esta interpretação, a provisão pública desses serviços, em virtude de sua essencialidade, deveria estar garantida a todos, independentemente de sua posição na sociedade. Isto escapa da ideia de equidade, na forma em que ela aparece na economia do bem-estar, associada ao conceito “justiça distributiva” e/ou igualdade de oportunidades. De qualquer forma, a inclusão de uma população considerada carente parece essencial na justificativa de tais programas, o que remete de volta à questão distributiva. Por outro lado, seria possível justificar a extensão de provisão pública desses serviços para além daqueles considerados mais necessitados, tendo como base apenas uma melhora do bem estar destes. Em primeiro lugar, pode-se argumentar que a inclusão dos “não pobres” garantiria a qualidade do programa: programas para pobres seriam programas pobres. Em segundo lugar, a universalização garante o direito, o que não significa que todos irão usufruir desses serviços. Assim, a universalização pode funcionar como um mecanismo de focalização baseado na auto-seleção (FERNANDES; PAZELLO, 2001, p.152-153).

A teoria de justiça social pautada na perspectiva da capacidade de Amartya Sen (2011), apesar de defender a desigualdade de capacidades como o ponto central na avaliação das disparidades, não propõe uma fórmula específica para as decisões sobre políticas. A utilização da abordagem das capacidades na avaliação não obriga a existência de políticas sociais que visam exclusivamente igualar as capacidades de todos, mas importa-se com os processos e com as outras consequências que essas políticas possam ter. E mais, "a oferta a todos da oportunidade de levar uma vida minimamente decente não necessita ser unida à insistência de que todos façam uso de todas as oportunidades que o Estado oferece" (SEN, 2011, p.322). A intervenção social contra as inaptidões, para Sen, tem de incluir prevenção, gestão e mitigação, que não podem deixar de ser centrais na tarefa de promoção da justiça se esta dá prioridade à eliminação da injustiça manifesta.

Em se tratando de políticas de saúde, para Whitehead (1990), devem-se distinguir desigualdades que são inevitáveis, como variações naturais e biológicas, e danos à saúde causados pela livre escolha, daquelas que são desnecessárias e injustas, como danos à saúde causados por escolhas restritas de estilo de vida e acesso inadequado aos serviços de saúde. A injustiça dependerá do contexto no qual a sociedade em análise se encontra, variando de lugar para lugar e de tempo para tempo, mas existirá enquanto não forem criadas oportunidades iguais de saúde, trazendo as diferenças ao seu nível mais baixo.

Em outras palavras, para Whitehead (1990, p.7), igualdade em saúde implica que todos devem ter justa oportunidade para atingir seu potencial de saúde e que

ninguém deve estar em desvantagem para tal, se isso puder ser evitado. Mais ainda, o objetivo das políticas de saúde deve ser reduzir ou eliminar aquelas diferenças que resultam de fatores considerados evitáveis e injustos. “(...) a luta pelo direito à saúde passa, necessariamente, pela reorientação das políticas públicas econômicas e sociais que favoreçam a redução das desigualdades, a cidadania plena, a qualidade de vida e a democracia” (PAIM, 2009, p.120). Essa concepção parece estar de acordo com a visão de Amartya Sen.

Em uma análise mais ambiciosa, justiça em saúde é obtida quando todos atingem igual estado de saúde. O objetivo de uma política de saúde que tem a igualdade como um de seus princípios deve ser fazer com que o nível de saúde seja o mesmo em todas as regiões e/ou grupos sociais. Levando-se em consideração, como já observado acima, que cuidado em saúde é apenas um dos fatores que contribuem para diferenças desses estados, o objetivo deve ser reduzir essas diferenças ao seu nível mínimo, oferecendo igualdade de acesso aos serviços, igualdade de utilização para necessidades iguais e igualdade no cuidado, primando pela qualidade. Isso requer uma distribuição justa dos serviços, baseada nas necessidades de cuidado em saúde de cada área geográfica, removendo barreiras de acesso.

É verdade que as necessidades em saúde são amplas e as políticas de saúde devem estar voltadas ao atendimento dessas necessidades. Todavia, Barr (2004, p.253) considera ilógico o argumento de que saúde é um direito básico e, logo, deve ser provido pelo Estado (a alimentação também é um direito e, no entanto, é regulada pelo mercado). A pobreza também não pode ser usada como justificativa para provisão pública de saúde, pois bastaria um programa de transferência de renda. Para o autor, os recursos destinados à saúde não podem ser tão escassos a ponto de uma pessoa ser vítima de morte evitável, nem tão volumosos que impeçam sua aplicação em outras áreas importantes para melhoria do estado da saúde das pessoas, como alimentação e educação.

Pela concepção de justiça de Amartya Sen (2011), o indivíduo que não dispõe de recursos para receber tratamento médico pode morrer desnecessariamente, além de ter negada a liberdade para realizar várias coisas que ele poderia realizar. O fato de que os gastos individuais em saúde são condicionados pelo estado de saúde do consumidor e, logo, eles são relativamente inelásticos à renda, faz com que diversos países adotem, ao menos, políticas residuais públicas de saúde.

Ainda de acordo com Barr (2004, p.255), a igualdade no setor saúde pode ser dividida em quatro áreas: igualdade no gasto público, igualdade de uso, igualdade de custo e igualdade de resultado. A igualdade de uso implica que todas as pessoas com as mesmas necessidades devem receber a mesma quantidade de consumo de cuidado, o que inclui igualdade de oportunidade, isto é, todo indivíduo deve receber o mesmo cuidado de saúde do que aquele com a mesma condição médica (equidade horizontal). O problema é que as pessoas diferem em suas escolhas do consumo de cuidados com saúde. Já a equidade vertical tem a ver com a igualdade de resultado, que implica alocação desigual de tal forma que todo mundo goze do mesmo estado de saúde atingível. Aqui, o problema é que a avaliação da saúde individual é subjetiva, e o indivíduo pode, por exemplo, achar que uma sensação particular de dor é normal por conta das condições em que vive. "O que a lacuna entre as percepções de saúde e as condições reais de saúde põe em evidência são as limitações da perspectiva da avaliação subjetiva no julgamento do bem-estar das pessoas" (SEN, 2011, p.320).

O objetivo primário das políticas de saúde é melhorar o estado de saúde das pessoas, que é influenciado por várias fontes: padrões de vida impostos pela sociedade, escolha individual, meio-ambiente, herança genética, qualidade do cuidado individual da saúde, etc. O tratamento médico é, portanto, apenas uma parte do processo, devendo a política pública olhar não apenas para a atenção à saúde, mas também para o conjunto de fatores que sobre ela atuam (HEIMANN; MENDONÇA, 2005, p.481).

Um fator delimitador é que os custos dos diferentes tipos de tratamento são difíceis de ser estabelecidos, bem como seus benefícios, pois saúde é uma variável difícil de ser medida. Estimativas de despesas com cuidado em saúde podem ser feitas, pois este é apenas um insumo, mas o seu produto, qual seja, a melhoria no estado de saúde, é difícil de ser valorado: os variados estados de saúde dependem de múltiplos fatores, tais como as condições físicas e psicológicas do paciente, idade, ambiente em que vive, grau de conhecimento e informação, etc. Também é importante considerar que algumas pessoas reagem melhor a certos tratamentos do que outras, por causa do seu próprio organismo, e que a melhoria de determinados serviços, como saneamento básico e diagnósticos mais exatos com o avanço nas pesquisas medicinais, permite melhores condições de vida, podendo levar a ganhos em saúde. As externalidades geradas pelos benefícios obtidos também devem ser

consideradas: o tratamento de doentes mentais, por exemplo, tem influência sobre os familiares desses pacientes (BARR, 2004, p.266).

A relação de causalidade entre cuidado com saúde e melhoria no estado de saúde é complexa. Não há como determinar até que ponto uma melhoria na saúde é causada pelo cuidado médico *per se*, pois a recuperação de um paciente pode ser devida ao tratamento médico recebido, mas também à sua capacidade natural de recuperação (jovens tendem a recuperar-se mais rapidamente do que idosos), ou até mesmo influenciada por valores intangíveis, impossíveis de ser medidos, como a vontade de viver. Analogamente, melhorias nos resultados de saúde, como o aumento da expectativa de vida, podem ser devidas a mudanças no estilo de vida e nas preferências, como restrição alimentar e queda no consumo de cigarro. Se tais fatores forem ignorados, haverá uma superestimação dos benefícios do cuidado em saúde. Ademais, não há como estabelecer socialmente o quanto se deve empenhar para salvar uma única vida, sendo uma questão importante saber o quanto a sociedade está disposta a sacrificar para reduzir o risco de morte e de doenças.

O que é óbvio no setor saúde são os benefícios que uma melhoria no estado de saúde individual traz: benefícios de resultados, como o aumento da produtividade do indivíduo cuja aflição foi reduzida ou removida (uma pessoa sadia tem mais disposição para trabalhar), e os benefícios de utilidade, decorrentes da redução do sofrimento físico ou emocional do paciente e de seus familiares. “De modo geral, a literatura de avaliação de políticas sociais concentra-se nos aspectos de economia positiva, ou seja, na análise do poder que uma determinada política social possui em transformar “A” em algum estado mais preferível, com base em algum critério de justiça ou bem-estar social” (FERNANDES; PAZELLO, 2001, p.153).

Andrade e Lisboa (2001, p.285-286) apresentam quatro características inerentes ao setor saúde que podem resultar em perda de bem-estar social se não houver regulação: (i) é um setor cujos bens e serviços são credenciais, isto é, exige-se certificação de profissional especializado para indicar e qualificar esses bens e serviços; (ii) existem problemas de agência resultantes da dissociação entre consumidor e provedor dos serviços médicos, pois o primeiro deseja maximizar sua utilidade esperada, considerando os custos e os benefícios do tratamento médico, e o último pode estar interessado somente nos efeitos do tratamento ou que o primeiro utilize seus serviços; (iii) há maiores custos com produtos, equipamentos e pesquisa e desenvolvimento, e uma maior eficácia na implementação da lei de patentes,

principalmente no que se refere a medicamentos, do que na maioria dos setores econômicos; e (iv) o consumo de bens e serviços de saúde gera externalidades difusas, ou seja, o consumo médio da sociedade impacta diretamente o bem-estar individual, como é o caso da vacinação.

A adoção de políticas públicas de saúde decorre, em essência, dessas quatro fontes de ineficiência de mercado, devendo-se considerar, ainda, que em diversos países, assim como no Brasil, o acesso aos serviços médicos é garantido como direito de cidadania, o que leva a classificar bens e serviços de saúde como meritórios, “(...) isto é, bens e serviços a que todo cidadão deve ter acesso, sendo responsabilidade da política pública a garantia de acesso universal” (ANDRADE; LISBOA, 2001, p.287).

1.2 Intervenção pública no setor de saúde

A tese geral de que os gastos sociais reduzem a competitividade e aumentam o custo total da atividade produtiva, prejudicando o crescimento econômico é pautada no raciocínio de que qualquer redistribuição de renda implicará uma queda do esforço produtivo, uma vez que os agentes econômicos respondem a incentivos monetários. Como resultado, não só a capacidade produtiva será prejudicada, como o próprio montante para redistribuição diminuirá. O argumento central é que, na ausência de redistribuição, o próprio crescimento econômico se encarregará de integrar os estratos mais pobres da sociedade (BARR, 2004).

No entanto, para que isso aconteça, as premissas de informação perfeita, competição perfeita, mercados completos e inexistência de falhas de mercado, como externalidades, devem ser respeitadas. No setor saúde, contudo, as pessoas não são perfeitamente informadas sobre a natureza do produto (incerteza da necessidade de uso dos serviços médicos), nem sobre os tratamentos disponíveis e seu próprio estado de saúde (incerteza do diagnóstico); muitas nem sabem que estão doentes porque não sentem sintoma algum. Os indivíduos não sabem quando, ou como, ou em que quantidade demandarão cuidado em saúde, gerando incerteza quanto a seus estados de saúde. Segundo Barr (2004, p.352), “*there are strong a priori arguments suggesting that unrestricted private markets for health care and*

school education will be inefficient, and also inequitable to the extent that information, power, and access to capital markets are correlated with socio-economic status”.

Em suma, as informações de saúde são tecnicamente complexas e custosas, existindo um limite sobre o que os consumidores conseguem entender sem serem médicos, e quando os consumidores decidem comprar esses bens e serviços, geralmente não há tempo para comparação, pois já se encontram vulneráveis, podendo, assim, cair em erros de escolha custosos e irreversíveis (ANDRADE; LISBOA, 2001, p.288).

Barr (2004, p.258-259) defende ainda que, para os consumidores fazerem escolhas racionais, além de precisarem ter a informação necessária, isto é, uma curva de indiferença bem definida, eles também precisam ter o poder de fazer cumprir as suas decisões. Esse poder está relacionado ao conhecimento sobre usos, benefícios e direitos, no sentido de que não deve haver discriminação na habilidade de os indivíduos consumirem cuidado em saúde a despeito de suas diferenças de renda. Por causa de informação imperfeita e poder desigual, escolhas não são eficientes, gerando sub ou sobreconsumo de bens e serviços médicos. Por outro lado, prover informação em uma escala suficiente para escolha racional individual pode ser custoso ao poder público e, por isso, as decisões de tratamento são delegadas ao médico, que age como agente para o paciente. Neste caso, deve haver uma intervenção mínima, como regulação.

Outra questão é se os consumidores são bem informados sobre preços, isto é, se sabem quanto um tratamento em particular deve custar, para obtenção de uma restrição orçamentária bem definida, o que pode funcionar como um argumento favorável à regulação estatal.

Também não existe informação perfeita sobre probabilidade de diferentes resultados para diferentes tipos de tratamento, nem sobre relativa eficiência de diferentes provedores. Em princípio, a solução do mercado é o seguro de saúde, mas se os custos de transação forem muitos altos, alguns indivíduos, ainda que avessos ao risco, escolherão não fazer o seguro. Neste caso, primando por eficiência, não poderia haver problemas de seleção adversa ou risco moral.

Os problemas relatados existem independentemente do tipo de provimento existente (público, privado ou misto). No entanto, a cobertura plena tende a aumentar a demanda pelos serviços de saúde. Segundo Andrade e Lisboa (2001, p. 288-289), três agentes devem ser considerados: o segurador (governo ou

seguradoras privadas), os provedores de cuidados médicos (públicos ou privados) e os segurados (pacientes potenciais). A seleção adversa ocorre quando o indivíduo consegue ocultar do potencial segurador que ele possui um risco alto. Como o segurador não consegue distinguir entre os indivíduos de diferentes classes de risco, ele fixa o preço do seguro com base no risco médio da sociedade. A seleção adversa ocorre porque os indivíduos de risco baixo não estariam dispostos a pagar mais do que o prêmio atuarialmente justo, permanecendo, assim, no seguro, apenas os indivíduos de risco elevado, inviabilizando a atividade da seguradora ou tornando o seguro caro demais.

Já o risco moral ocorre porque os indivíduos com seguro total tendem a tomar poucas precauções em relação ao cuidado com a saúde. Se o seguro médico cobrir todos os custos, o cuidado com saúde torna-se gratuito para o paciente, e o médico passa a receber uma taxa pelo serviço, não sendo restringido pela capacidade de pagamento do paciente. Paciente e médico têm, então, incentivos para consumir todo o cuidado e receber qualquer benefício privado. Já que o custo marginal do serviço demandado é zero, o resultado é um sobreconsumo, gerando perda de bem-estar social e custo de oportunidade, uma vez que os recursos poderiam ser alocados em outras áreas. Ou seja, o ganho de bem-estar para os indivíduos pela presença da cobertura de seguro, que diminui incerteza, pode vir a se anular à medida que a cobertura desse seguro aumenta, pois maiores serão os incentivos para utilização excessiva dos serviços, o que resultaria em uma perda de bem-estar social, através de filas, racionamentos, ou gastos sociais acima dos necessários (BARR, 2004).

Os provedores também podem induzir uma maior utilização dos serviços (já que possuem informação privilegiada sobre o estado de saúde do paciente e sobre os tratamentos indicados), para tentar elevar seus rendimentos, seja via contratação de seus serviços (maior renda hoje), seja via garantia de diagnóstico correto, visando ganhos de reputação (maior renda futura). Por essa razão, o tratamento pode não maximizar o bem-estar social e resultar, inclusive, em seguros de saúde privados mais caros ou em um sistema público de saúde mais oneroso (ANDRADE; LISBOA, 2001).

Os problemas são ainda mais complexos quando se observa que o médico é um agente de dois principais, o paciente e a companhia de seguros, sem possibilidade de garantias de desempenho a nenhum principal. Logo, encontrar

solução para o risco moral é tarefa complexa, porque além da assimetria de informação não há como especificar contratualmente, de modo completo, qual tratamento será coberto para diferentes condições médicas (ANDRADE; LISBOA, 2001).

A teoria, então, revela que o seguro médico, além de falhar na cobertura na presença de riscos, como doença crônica ou necessidades de idosos, é ineficiente, porque estimula o sobreconsumo de cuidado médico e aumenta os gastos sociais. Desse modo, o aspecto distributivo, isto é, a garantia de acesso aos bens e serviços de saúde, depende da capacidade de programar os incentivos corretos para os agentes no mercado e da tentativa de incorporação nos contratos dos problemas de assimetria informacional existentes. Em relação à competição perfeita, outras duas questões são relevantes: a motivação médica e o meio econômico. A motivação médica pode ser determinada tanto pela razão de se estar prestando um serviço público (benefício para o paciente), quanto pelo auto-interesse: a reputação profissional, que aumenta rendimentos e pode diminuir horas de trabalho. Essa reputação é mais facilmente atingida quando o médico se dedica à utilização de técnicas mais avançadas. O ambiente econômico também influencia o comportamento médico: quando os médicos não arcam com os custos de suas decisões, mas são reembolsados pelas seguradoras, geralmente há sobre-oferta do cuidado em saúde distorcida em favor de áreas que garantam maior *status* (BARR, 2004).

A regulação seria, desta forma, uma espécie de solução para o comportamento competitivo, requisitando padrões e monitoramento das atividades médicas. Outra solução seria o argumento libertário de remover barreiras à entrada à prática médica, forçando competitividade no lado da oferta e removendo a necessidade de intervenção estatal, o que aumentaria a escolha do consumidor e minimizaria custos. Contudo, um aumento na série de escolhas seria benéfico somente se consumidores fossem suficientemente bem-informados para fazer as escolhas, o que não é o caso de cuidado em saúde; consumidores são incapazes de reconhecer a queda da qualidade decorrente de uma queda de preço, e então podem escolher um produto de baixa qualidade a um preço maior (BARR, 2004).

Por último, falhas de mercado, como externalidades, geram ineficiência de mercado, pois originam problemas de carona. Em saúde, ocorre externalidade principalmente por causa de doenças transmissíveis: uma pessoa que é vacinada

recebe o benefício da vacinação e também repassa este benefício para outras pessoas, pois não poderá mais transmitir a doença para a qual foi vacinada. É uma proposição padrão que esse tipo de externalidade, se não corrigida, causa subconsumo por criar uma divergência entre benefício privado e social. Se todos se vacinassem, a doença seria erradicada. Neste caso, a regulação poderia tornar a vacinação obrigatória, não constituindo a externalidade por si só uma justificativa para produção e alocação públicas.

É inegável que a provisão de serviços sociais favorece a desconcentração da riqueza, pois reduz desvantagens e viabiliza a participação em mercados. No caso do setor saúde, como salientado, indivíduos com menor renda têm menos informação relevante para fazer suas escolhas, dado que informação custa para ser adquirida. As políticas sociais afetam variáveis econômicas, promovendo capacidades, assim como políticas econômicas têm impacto social. Por exemplo, quando informação imperfeita causa subconsumo, um subsídio pode ser aplicado a preços (como prescrições médicas grátis) ou a rendas, sendo os primeiros geralmente mais baratos. Cuidado em saúde publicamente provido também é redistributivo se um indivíduo rico paga mais taxas e contribuições para seus custos do que um pobre, sob a hipótese de cada um consumindo a mesma quantidade. Para o rico, isso pode ser desejável se a sua utilidade aumenta com consumo de saúde maior por parte do pobre: pode-se considerar o fato de que um trabalhador com saúde fomenta crescimento econômico. Para o pobre, essa transferência em forma de cuidado com saúde também seria, provavelmente, mais desejável do que transferências de renda por fazê-lo se sentir menos estigmatizado (BARR, 2004).

Produção, alocação e financiamento públicos possuem limitações similares às observadas no mercado privado e seguro-saúde, como a assimetria de informação. Esse fato justificaria tanto controle de qualidade quanto controle da quantidade dos serviços de saúde, conforme ressalta Barr (2004, p. 262), pois, pelo lado da demanda, o consumo de saúde seria gratuito, mas financiado via receitas tributárias e, pelo lado da oferta, o cuidado em saúde seria explicitamente racionado via restrição orçamentária geral.

1.3 Sistemas de Saúde

De acordo com Paim (2009, p.18-19), existem três tipos de sistemas: a seguridade social, o seguro social e a assistência. A seguridade social tem o direito à saúde como condição de cidadania e é financiada com recursos tributários. É o sistema existente na Inglaterra, no Canadá, em Cuba, na Suécia e no Brasil a partir de 1988, embora, neste último caso, a saúde seja livre à iniciativa privada em caráter complementar. O seguro social garante serviços de saúde para aqueles que contribuem para a previdência social, sendo, portanto, uma política contributiva controlada pelo Estado, como feito na Alemanha, na França e na Suíça. Era o que existia no Brasil desde a década de 1920 através das caixas de aposentadorias e pensões, substituídas depois pelos institutos, até a promulgação da Constituição de 1988. Já a assistência é residual, não contributiva, garantindo serviços de saúde apenas para aqueles que comprovam condição de pobreza, impossibilitados da compra dos serviços no mercado. Neste sistema, grande parte da população fica descoberta, por não ser pobre o suficiente dentro dos padrões do programa, mas também por não ter condições de pagar plano de saúde ou desembolsar diretamente o pagamento pelo serviço. O exemplo maior desse sistema são os EUA, onde o governo restringe-se ao Programa *Medicare* – atendimento de idosos, e ao Programa *Medicaid* – pessoas de baixa renda, havendo restrições à intervenção do Estado na atenção à saúde.

Schneider-Bunner (1997, p.142-147) distingue três formas teóricas de proteção à saúde, porém não necessariamente puras, podendo haver combinação de elementos: uma forma privada, dada pelo seguro privado voluntário e cuja produção é realizada pelo setor privado; uma forma Bismarckiana, cujo elemento essencial é um sistema de seguro social obrigatório; e uma forma Beveridgiana, através da existência de um serviço nacional de saúde financiado via impostos. A estas três formas de proteção pode-se associar três níveis de equidade: equidade baseada em assistência (forma privada alterada, que seria o mínimo social); seguro social (forma Bismarckiana); e equidade baseada na solidariedade nacional (forma Beveridgiana).

Entre 1883 e 1889, o modelo alemão sob Bismarck tornou-se importante, em grande parte, para combater a agitação socialista, criando um amplo sistema de

seguro social sob o qual as contribuições compulsórias via dedução de salários davam direito a benefícios garantidos. O modelo alemão inaugurou, assim, o seguro nacional compulsório, organizado por categorias profissionais, com garantia de renda individualizada contra o risco de perda de capacidade de geração de renda por acidente, doença ou invalidez. O indivíduo, nesse caso, é um segurado e seu valor é o valor de mercado.

No período pós II Guerra Mundial, o Relatório Beveridge (1942) ganhou lugar de destaque, baseando-se em três suposições: o estabelecimento de abonos familiares, um serviço de saúde abrangente financiado via impostos e a manutenção do pleno emprego pelo estado. O modelo inglês se fundava no *status* de cidadania e estabelecia o direito para todos a um padrão mínimo de vida. O indivíduo, nesse caso, é um cidadão, que vale o mesmo que os demais.

Segundo Barr (2004, p.31), as propostas originais de Beveridge tinham quatro características centrais: (i) eram estratégicas, na medida em que propunham a substituição de um sistema aleatório por um sistema coerente incluindo seguro social, abonos familiares, assistência nacional, um serviço nacional de saúde e alto nível de emprego; (ii) eram universais, com cobertura obrigatória a todos os trabalhadores registrados; (iii) eram atuariais, baseadas no seguro atuarial privado; e (iv) eram parcimoniosas, com os principais benefícios do seguro acima da linha da pobreza definida de forma a garantir que o desemprego fosse genuíno. Para Schneider-Bunner (1997, p.151), os sistemas beveridgianos possuem três princípios: (i) universalidade: proteção a qualquer indivíduo, independente de situação profissional ou de pagamento prévio de contribuição; (ii) unidade: há um único sistema; e (iii) uniformidade: igualdade de atenção com base nas necessidades de cada um.

A difusão dos direitos sociais no Brasil ocorreu, segundo Kerstenetzky (2012, p.181), em três etapas: (i) 1930-1964, anos de bem-estar corporativo, com implementação de legislações trabalhistas e previdenciárias; (ii) 1964-1984, período de universalismo básico, estendendo a cobertura previdenciária a outros segmentos; e (iii) pós-1988, com a institucionalização da assistência social renunciando um universalismo estendido, com fixação de um mínimo social e criação do Sistema Único de Saúde (SUS).

O SUS se assemelha ao Serviço Nacional de Saúde inglês, também publicamente fornecido e financiado pelo governo federal via tributos, sem

desconsiderar o setor privado. Pode-se definir o sistema de saúde brasileiro como o conjunto das organizações públicas e privadas que, junto com profissionais e demais trabalhadores de saúde, realizam ações com o objetivo principal de promover, recuperar e garantir a saúde das pessoas e das comunidades. Ele é integrado também por outras organizações não pertencentes ao setor saúde, mas que promovem ações ligadas à saúde, como as indústrias de equipamentos e medicamentos, e os institutos de pesquisa. Além disso, as políticas econômicas (de emprego e renda, por exemplo) e as políticas sociais (como educação e segurança pública) são apontadas pela Constituição brasileira como fundamentais para a garantia do direito à saúde, capazes de reduzir o risco de exposição a doenças.

(...) sistema de saúde é o conjunto de agências e agentes cuja atuação tem como objetivo principal garantir a saúde das pessoas e das populações (PAIM, 2009, p.13).

As agências são organizações públicas ou privadas, governamentais ou não, que têm como finalidade promover, proteger, recuperar e reabilitar a saúde dos indivíduos e das comunidades. (...) Os agentes são profissionais e demais trabalhadores de saúde que, individualmente ou em equipe, realizam ações de saúde, cuidando das pessoas e das comunidades (PAIM, 2009, p.14).

Os serviços de saúde envolvem o exercício legal da medicina e de outras profissões cujo fim explícito é preservar ou restaurar a saúde, individual e coletiva (PAIM, 2009, p.15).

(...) o sistema de saúde é integrado não só pelos serviços de saúde, mas também pela mídia, escolas, financiadores, indústrias de equipamentos e de medicamentos, universidades, institutos de pesquisa etc. (PAIM, 2009, p.16).

Além de garantir o direito ao serviço de saúde, é fundamental que a qualidade do serviço prestado seja promovida. Paim (2009, p.11) destaca que a qualidade do serviço público de saúde dependerá não apenas da técnica e da ciência aplicadas, mas, sobretudo, da confiança e do vínculo estabelecidos entre os prestadores dos serviços e seus clientes. A relação médico-paciente se transformou em uma relação de consumo, sujeita ao Código de Defesa do Consumidor no Brasil (MACHADO *et al.*, 2010, p. 93). Para tentar minimizar a assimetria de informação inerente ao setor saúde, o “direito à informação, às pessoas assistidas, sobre sua saúde” e a “divulgação de informações quanto ao potencial dos serviços de saúde e sua utilização pelo usuário” são princípios firmados em lei⁶.

⁶ Lei nº 8.080/90, capítulo II, art. 7º, incisos V e VI.

1.4 A criação do SUS

Após a Proclamação da República, a primeira Constituição brasileira, datada de 1891, passou a responsabilizar as ações de saúde e saneamento às Unidades da Federação. Na década de 1910, médicos, cientistas, intelectuais e autoridades políticas do período iniciaram um movimento pela mudança na organização sanitária, em torno da proposta de política pública de saúde como exigência para uma construção nacional, o obstáculo a ser ultrapassado rumo à civilização, e transformando, assim, a saúde em questão social e política. Como resultado deste movimento, foi criado, pela Lei nº 3.987, de 02 de janeiro de 1920, o Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP), dirigido por Carlos Chagas, responsabilizando-se, entre outras coisas, pela profilaxia, saneamento, vigilância sanitária e controle de endemias. A criação do DNSP possibilitou mudanças políticas que permitiram aos Estados obter auxílio federal mediante acordos para ações de saúde e saneamento (LIMA; FONSECA; HOCHMAN, 2005, p.36).

O aumento da conscientização de que o Estado nacional deveria ser responsável pela saúde da população e pelo saneamento do território aliado ao crescimento da percepção, por parte das elites, quanto aos problemas sanitários do país culminou na aprovação da Lei Elói Chaves (Decreto nº 4.682), em 24 de janeiro de 1923, que reconheceu legalmente a assistência médica como política pública. Alguns trabalhadores passaram a ter acesso à assistência médica por meio das Caixas de Aposentadoria e Pensões (CAPs), organizações de direito privado criadas para categorias específicas de servidores públicos, em que os benefícios dependiam das contribuições dos segurados. As ações públicas de saúde eram pontuais e voltadas para doenças específicas, como malária e tuberculose, e o órgão que cuidava da saúde pública vinculava-se ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores. As CAPs formam a primeira interferência institucionalizada do Estado na organização dos serviços médicos (LIMA; FONSECA; HOCHMAN, 2005, p.37-38).

Na década de 1930, o DNSP foi transferido do Ministério da Justiça para o recém-criado Ministério da Educação e Saúde Pública (MESP) pelo Decreto nº 19.402, de 14 de novembro de 1930, e o combate a certas doenças passou a ser realizado por serviços específicos e centralizados. As CAPs foram substituídas pelos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs), havendo um instituto para cada

categoria de trabalhadores: comerciários (IAPC), bancários (IAPB), servidores do Estado (IPASE) etc. Cada IAP organizava sua rede própria de serviços de assistência médica hospitalar.

Ao MESP, através do Departamento Nacional de Saúde (DNS), que substituiu o DNSP em 1937, cabia a responsabilidade pela execução das ações e serviços públicos de saúde àqueles que não contribuía aos institutos, como os pobres, os desempregados e os que exerciam atividades informais. Assim, “a política de saúde pública foi definida a partir de critérios que privilegiaram uma centralização normativa acompanhada por uma descentralização executiva” (LIMA; FONSECA; HOCHMAN, 2005, p.43).

Em 1946, durante a presidência de Eurico Gaspar Dutra e após promulgação de nova Constituição, a estrutura da saúde pública foi modificada de modo a implementar campanhas e ações sanitárias. A saúde ganhava notoriedade, pois, no cenário internacional de pós-guerra “instituíam-se a ideia de que a saúde era um bem de valor econômico, e de que investimentos em ‘capital humano’ eram fundamentais para o desenvolvimento e progresso das nações, especialmente dos países mais pobres” (LIMA; FONSECA; HOCHMAN, 2005, p.47). A saúde e a doença eram associadas, portanto, aos problemas de desenvolvimento e pobreza, e classificavam territórios e populações.

O clima político favorável no contexto do pós-guerra ajudou a consolidar a saúde como direito universal por intermédio da Declaração Universal dos Direitos Humanos, elaborada em 1948 pela Organização das Nações Unidas (ONU). A saúde, explicitada pela noção de bem-estar e inserida no conjunto de políticas de seguridade social, passou a ser entendida como um direito de cidadania e, desta forma, como um princípio fundamental de justiça, ratificando a prioridade do direito, sem diferenciação de necessidades ou desigualdades (RAWLS *apud* PIOLA *et al.*, 2008, p.102).

Em 1953, foi criado o Ministério da Saúde, incorporando as propostas debatidas em congressos patrocinados pela Organização Pan-Americana da Saúde (Opas). O Ministério da Saúde ficou responsável pelas ações no campo da saúde pública, enquanto os IAPs eram responsáveis pelo atendimento médico-hospitalar. O que se verificou foi a transformação de muitas campanhas sanitárias em órgãos ou serviços específicos e centralizados.

A realização da III Conferência Nacional de Saúde, em 1963, teve como objetivo verificar a situação sanitária da população brasileira e sua relação com a pobreza e o subdesenvolvimento, partindo do pressuposto de que a saúde era incompatível com a pobreza. Ressalta-se que a III Conferência Nacional de Saúde já discutia, entre outros assuntos, a redistribuição de responsabilidades na saúde pública entre os entes federativos e propunha a municipalização dos serviços de saúde. A ruptura da democracia com o Golpe Militar de 1964 acabou por abortar esse movimento.

Os IAPs foram unificados, pelo Decreto-lei nº 72, de 21 de novembro de 1966, sob a denominação de Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), tornando-se o Estado o maior empregador de serviços de saúde e a Previdência Social no principal núcleo de articulação e compra de serviços privados de saúde do país. Porém, o acesso à assistência médica financiada pela Previdência Social era permitido somente a uma minoria de brasileiros: àqueles vinculados ao mercado formal de trabalho urbano e que possuíam carteira assinada. O ponto positivo foi a expansão dos serviços de saúde, com construção e reforma de hospitais particulares, e dos cursos de medicina, inserindo médicos no mercado de trabalho.

Com a criação dos Departamentos de Medicina Preventiva (DMP) e sua incorporação obrigatória no currículo das faculdades através da Lei da Reforma Universitária de 1968, os conhecimentos sobre a saúde da população e o modo de organizar as práticas sanitárias começaram a se modificar, constituindo o primeiro passo para o “movimento sanitário, que buscava conciliar a produção do conhecimento e a prática política, ao mesmo tempo em que ampliava seu campo de ação, envolvendo-se com organizações da sociedade civil nas suas demandas pela democratização do país” (ESCOREL; NASCIMENTO; EDLER, 2005, p.63).

Com a criação do Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS) pela Lei nº 6.036, de 1º de maio de 1974, o INPS foi desmembrado em três órgãos, sacramentando a divisão entre medicina preventiva e assistência curativa: o próprio INPS, limitado à administração dos benefícios previdenciários; o Instituto de Administração da Previdência Social (IAPAS), cabendo-lhe a administração financeira e patrimonial do sistema; e o Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS), para administrar o sistema de saúde previdenciário. Em 1975, foi sancionada a Lei 6.229, criando o Sistema Nacional de Saúde, e a Lei 6.259, organizando o Sistema de Vigilância Epidemiológica separadamente da

Vigilância Sanitária. Foi criado, em 1977, o Sistema Nacional de Previdência e Assistência Social (SINPAS), incorporando o IPASE ao INAMPS, que, junto com o FunRural e a Legião Brasileira de Assistência (LBA), sucedeu o INPS, ampliando a oferta de serviços à população.

Já eram discutidas questões como a garantia de acesso aos serviços de saúde pelas grandes populações, programas alternativos de autocuidado da saúde e o caráter elitista da formação de médicos, reconhecendo as relações existentes entre o setor saúde e outros setores econômicos. A realidade sanitária passou a ser objeto de estudo e de intervenção política, confrontando a medicina preventiva liberal americana em voga até então, a racionalização da saúde preconizada pelo Regime Militar, altamente burocrata, que reorientou o sistema oficial de atenção à saúde, e o pensamento reformista desenvolvido de acordo com as correntes marxistas e estruturalistas da época (ESCOREL; NASCIMENTO; EDLER, 2005, p.64).

O movimento sanitário defendia uma reforma política de saúde que abrangesse a universalização da cobertura com capacidade de atingir a população de baixa renda, o aumento do controle sobre os provedores privados e a descentralização, pois avaliavam que a centralização favorecia a indústria hospitalar e de remédios (CARVALHO, 2016, p.221). A reforma sanitária deveria promover a democratização da saúde e a reestruturação do setor com a implantação de um sistema único de saúde capaz de incluir a todos.

Segundo Andrade e Lisboa (2001, p.298), foi nesse contexto que teve origem o Conselho Consultivo de Administração da Saúde Previdenciária (Conasp), criado pelo Decreto nº 86.329, de 2 de setembro de 1981, órgão do Ministério da Previdência e Assistência Social encarregado de organizar e racionalizar a assistência médica. Na década de 1980, alterou-se o sistema de remuneração dos provedores privados, substituindo a Unidade de Serviço (US) pela Autorização de Internação Hospitalar (AIH).

Ao mesmo tempo, enquanto se discutia sobre as bases de um sistema de saúde universal, foram criadas as Ações Integradas de Saúde (AIS) e os Sistemas Unificados e Descentralizados de Saúde (SUDS), os últimos pelo Decreto nº 94.657, de 20 de julho de 1987, com vistas à integração das ações de saúde, envolvendo transferência de recursos entre os entes federativos mediante convênios. Foram criados distritos sanitários, nos quais foram instalados postos de saúde, ampliando a

base territorial da ação do governo federal ao mesmo tempo em que se fortalecia o Estado como controlador político (UGÁ; MARQUES, 2005, p.202).

Com a Nova República em 1985, lideranças da Reforma Sanitária assumiram posições centrais nas instituições responsáveis pelas políticas públicas de saúde, e vislumbravam a criação de um novo arcabouço institucional na saúde, fortalecendo e expandindo o setor público, com separação da saúde em relação à previdência. Os estudos e as propostas debatidas em março 1986, durante a VIII Conferência Nacional de Saúde, cujo tema era 'Democracia e Saúde', inspiraram o capítulo 'Saúde' da Constituição de 1988, que possibilitou a construção legal do Sistema Único de Saúde (SUS) (ESCOREL; NASCIMENTO; EDLER, 2005, p.78). Dessa Conferência foi gerada a proposta para a Comissão Nacional da Reforma Sanitária (CNRS), criada pela Portaria Ministerial MEC/MS/MPAS nº 2, de 22 de agosto de 1986, que conseguiu reunir, em sua proposta para a área de saúde levada à Assembleia Nacional Constituinte, os pontos doutrinários centrais do movimento sanitário:

(i) a concepção de saúde como direito universal de cidadania; (ii) a compreensão da determinação da saúde e doença pelas relações econômicas e sociais prevalentes; (iii) a responsabilidade do Estado na garantia do direito e a necessidade de criar um sistema público unificado de saúde e de livre acesso a toda a população, superando a antiga dicotomia organizacional e de usuários que advinha da existência separada dos serviços de saúde pública e do INAMPS; e (iv) a participação e o controle direto, isto é, o controle social deste sistema unificado por representantes da população e das entidades civis da sociedade (PIOLA *et al.*, 2008, p.107).

Conforme Paim (2009, p.31), portanto, antes do SUS, a organização dos serviços de saúde no Brasil dividia-se em saúde pública, voltada ao sanitário (prevenção, ambiente e coletividade) e medicina previdenciária (com os IAPs), inserida no Ministério do Trabalho e preocupada com a saúde do trabalhador, realizando ações curativas e individuais e utilizando-se de assistência médica liberal (particular), filantrópica e empresarial (com os planos de saúde). Era um sistema excludente, com hegemonia privada na oferta de serviços, centralizado na União e segmentado em relação à clientela e institucionalmente, pois havia dois ministérios (MS e MPAS) com funções e públicos diferentes. O MPAS prestava assistência médica-hospitalar aos trabalhadores formais contribuintes da Seguridade Social; ao Ministério da Saúde (MS) cabiam as ações de saúde pública, como o controle de

doenças transmissíveis e a vigilância sanitária, e a assistência à população mais pobre não vinculada ao sistema previdenciário.

O SUS é, portanto, uma forma de organização da política pública de saúde brasileira, constituindo-se em uma rede regionalizada e hierarquizada, materializada a partir das diretrizes legais de descentralização, integralidade e participação da comunidade. Pelo art.4º da Lei 8.080 de 1990, “o conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público, constitui o Sistema Único de Saúde - SUS”.

1.5 Funcionamento do SUS

Com a promulgação da Constituição Federal em 1988, a saúde no Brasil transformou-se em um direito fundamental de todos os cidadãos, conforme previsão contida no art. 196: “a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”. Assim, o Estado deveria garantir a partir de então o acesso universal e igualitário aos serviços de saúde aos seus cidadãos.

A proposta do SUS está vinculada a uma ideia central: todas as pessoas têm direito à saúde. Este direito está ligado à condição de cidadania. Não depende do “mérito” de pagar previdência social (seguro social meritocrático), nem de provar condição de pobreza (assistência do sistema de proteção), nem do poder aquisitivo (mercado capitalista), muito menos da caridade (filantropia). Com base na concepção de seguridade social, o SUS supõe uma sociedade solidária e democrática, movida por valores de igualdade e equidade, sem discriminações ou privilégios (PAIM, 2009, p.43).

O “acesso universal e igualitário às ações e serviços para a sua promoção, proteção e recuperação” pode ser traduzido, em linhas gerais, como o acesso de todos os brasileiros, sem qualquer barreira econômica, física ou cultural, discriminação ou preconceito, a uma ação ou serviço de saúde que estimule a qualidade de vida, reduza ou elimine riscos de doenças, e possibilite diagnóstico

precoce com tratamento oportuno, de tal forma que se desenvolva uma atenção integral à saúde.⁷

Em 19 de setembro de 1990, foi aprovada a Lei Orgânica da Saúde (Lei 8.080/90), sendo complementada, em 28 de dezembro do mesmo ano, pela Lei 8.142/90, de forma a estruturar e disciplinar o SUS. A primeira lei “regula, em todo o território nacional, as ações e serviços de saúde executados, isolada ou conjuntamente, em caráter permanente ou eventual, por pessoas naturais ou jurídicas de direito público ou privado” (art. 1º), explicitando que “a saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício” (art. 2º).

A mesma lei também não exime o cidadão da responsabilidade para com a sua própria saúde: “o dever do Estado não exclui o das pessoas, da família, das empresas e da sociedade” (LEI 8.080/90, art. 2º, §2º), tornando todos corresponsáveis pela saúde da comunidade. Cabe, portanto, a cada cidadão, a abstenção de práticas danosas à saúde, sabendo-se que a irresponsabilidade com a saúde pessoal gera custos às políticas coletivas de saúde. Por isso, em 13 de agosto de 2009, foi publicada a Portaria GM/MS 1.820, dispondo sobre os direitos e deveres dos usuários do SUS, como ficar atento às situações que coloquem em risco sua saúde e adotar medidas preventivas.

A lei 8.080 dispõe, ainda, em seu art. 3º, que:

A saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais; os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do país (LEI 8.080/90, art.3º).

Complementa, ainda, no parágrafo único do mesmo artigo: “dizem respeito também à saúde as ações que, por força do disposto no artigo anterior, se destinam a garantir às pessoas e à coletividade condições de bem-estar físico, mental e social”, em consonância com a definição de saúde da OMS.

A lei 8.142/90 estabelece repasses regulares e automáticos de recursos para custeio e investimentos aos estados e municípios sob a existência de algumas

⁷ As divisões de complexidade e responsabilidades das esferas de governo estão descritas nas normas operacionais básicas (NOB-SUS) e nas normas operacionais de assistência à saúde (NOAS-SUS).

condições, como fundo de saúde, conselho de saúde, relatórios de gestão e comissões para elaboração do plano de carreira, cargos e salários.

Em 3 de setembro de 2009, foi editada a Portaria GM/MS 2.048, aprovando o regulamento do SUS. Segundo Paim (2009, p.68), “se para alguns tal medida pode ilustrar um excesso de burocratização no SUS, para outros aponta para a complexidade da gestão de um sistema de saúde, tendo em conta as características do federalismo brasileiro e as peculiaridades da administração pública, historicamente cartorial e centralizadora”.

Considerando a enorme quantidade e diversidade de leis, portarias, decretos e normas envolvendo o SUS, o Ministério da Saúde assinou, em 28 de setembro de 2017, seis Portarias de Consolidação⁸, que têm sido denominadas como Código do SUS. Segundo o Ministério da Saúde, essas portarias derivam da análise de mais de 17 mil portarias que se encontravam vigentes, porém onde menos de 5% continham normas ainda válidas. As Portarias de Consolidação estão divididas em eixos temáticos, a saber: (1) direitos e deveres dos usuários da saúde, organização e funcionamento do SUS; (2) políticas nacionais de saúde; (3) redes temáticas de atenção à saúde, redes de serviço de saúde e redes de pesquisa em saúde; (4) sistemas e subsistemas do SUS; (5) ações e serviços de saúde; e (6) financiamento e transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde.

1.5.1 Das diretrizes do SUS

De acordo com o artigo 198 da Constituição Federal, o SUS possui três diretrizes: descentralização, atendimento integral e participação da comunidade. A descentralização tem ligação com a diversidade regional existente no Brasil (econômica, social e sanitária), passando aos municípios a responsabilidade pela gestão do sistema de saúde, por intermédio das secretarias municipais de saúde, com transferência de recursos financeiros e cooperação técnica da União⁹. Os estados atuam apenas sobre questões que o município não tenha possibilidade de

⁸ As portarias de consolidação do SUS podem ser consultadas no site do Ministério da Saúde, disponíveis em <<http://saudelegis.saude.gov.br/saudelegis/secure/norma/listPublic.xhtml>>.

⁹ Constituição Federal, capítulo IV, art. 30, inciso VII: “prestar, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, serviços de atendimento à saúde da população”.

responder à demanda (como nos casos em que o município não possua os serviços), gerindo as pactuações entre os municípios de sua região, através das secretarias estaduais de saúde, de forma a promover o atendimento integral à saúde de sua população. Cabe ao Ministério da Saúde a coordenação desse sistema, definindo as diretrizes da política nacional de saúde e suas regras gerais.

O processo de descentralização da gestão dos serviços do SUS foi regulamentado pela Norma Operacional Básica NOB-SUS 01/93, reforçando o inciso IX do art. 7 da Lei 8.080/90. Estabelecia-se uma equivalência entre descentralização e democratização, supondo-se que o clientelismo, a burocratização e os conflitos de interesse desapareceriam com a transferência de poder aos municípios, uma vez que as regras da descentralização envolvem os mecanismos de transferência dos recursos federais (automáticas ou negociadas), o destino das transferências (provedores ou autoridades locais) e o modo de avaliação do gasto realizado, isto é, determinam a forma como os governos locais assumem a gestão do sistema. A descentralização seria a principal ferramenta de deslocamento do poder político e decisório (ARRETCHE, 2005, p.294).

Embora as regras de descentralização fossem atraentes, a incerteza quanto à capacidade de realização das transferências federais aos governos locais e quanto à agilidade nesse fluxo de transferências tornou difícil a implementação da NOB-93: até 1997, apenas 3.127 municípios (63%) tinham aderido à descentralização, sendo que somente 144 deles aderiram ao nível de maior complexidade. A NOB-96 alterou as transferências automáticas, fracionando-as em diferentes tipos de programa (atenção preventiva, farmácia básica, programas nutricionais e programas sanitários), devendo estados e municípios cumprir as exigências dos programas para o recebimento da integralidade das transferências federais. Também reduziu o nível de responsabilidade para duas opções: assumir totalmente a atenção básica ou ser gestor do sistema local, contratando e pagando hospitais especializados e clínicas. Até dezembro de 2000, 5.507 municípios (99%) haviam aderido à descentralização (ARRETCHE, 2005, p.304).

De certo modo, a descentralização favorece os pequenos municípios via incentivo aos programas de atenção básica, como o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e o Programa de Saúde da Família (PSF). Os municípios muito grandes também são favorecidos, no sentido em que há mais

indivíduos em condições precárias de vida, tornando-se a atenção básica um paliativo contra doenças e epidemias.

A segunda diretriz do SUS é o atendimento integral, que envolve a promoção, a proteção e a recuperação da saúde, com atividades preventivas e serviços assistenciais, individuais e coletivos, contemplando a continuidade do atendimento em distintos níveis: atenção básica, atenção ambulatorial especializada e atenção hospitalar, conforme determina a lei 8.080/90, em seu art. 7, inciso II: “integralidade de assistência, entendida como um conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema”.

O propósito da administração pública é atender os interesses da sociedade como um todo, sem discriminação. “Assim, a gestão pública, independentemente da organização que a pratique, deve estar orientada para o público e não para o privado, para o coletivo e não para os indivíduos, para o benefício da comunidade e não dos compadres” (TENÓRIO; SARAIVA, 2006, p.114). Para tanto, é necessário que o Estado, em suas diferentes instâncias, atue como sujeito do desenvolvimento socioeconômico.

A participação da comunidade, terceira diretriz do SUS, visa assegurar o controle social sobre o SUS, na tentativa de democratizar as ações, os serviços e as decisões de saúde, com fiscalização e avaliação sobre os mesmos, conforme princípio do SUS instituído pela Lei 8.080/90, art. 7, inciso VIII, que aproxima o usuário do sistema, fortalece a sua cidadania e reafirma o seu direito. “Dessa forma, a universalização de direitos e a participação da comunidade na definição das políticas sociais tiveram como princípio fundador a superação do caráter meritocrático e a adoção da cidadania como critério de acesso” (UGÁ; MARQUES, 2005, p.204).

Após a implantação do SUS, a Conferência de Saúde e o Conselho de Saúde foram regulamentados pela Lei 8.142/90, esperando-se compreender melhor as demandas e necessidades no campo da saúde. “A gestão social se aproxima, portanto, de um processo onde a hegemonia das ações possui caráter intersubjetivo. Isto é, onde os interessados na decisão, na ação de interesse público, são participantes do processo decisório” (TENÓRIO; SARAIVA, 2006, p.128).

As Conferências de Saúde são convocadas pelo Poder Executivo e devem acontecer a cada quatro anos com o intuito de avaliar o setor saúde e propor

diretrizes, auxiliando na formulação de políticas de saúde nas instâncias correspondentes¹⁰. Já os Conselhos de Saúde são permanentes e deliberativos, e participam efetivamente da formulação de estratégias e do controle das políticas de saúde nos níveis correspondentes¹¹. São eles: Conselho Municipal de Saúde, Conselho Estadual de Saúde, Conselho Nacional de Saúde – todos compostos por representantes do governo, prestadores de serviço, profissionais de saúde e usuários do SUS – e, ainda, o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) e o Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS).

As decisões mais importantes quanto à descentralização são discutidas pelas Comissões Intergestores Bipartites (CIB) e Tripartites (CIT), as primeiras compostas por representantes das secretarias municipais e estaduais de saúde, incluindo-se, nas segundas, representantes do Ministério da Saúde. Elas têm caráter técnico e exercem a função de manter os acordos cooperativos entre as entidades federadas. “A criação, nesse período, das Comissões Intergestores Bipartites e Tripartite representou, fundamentalmente, o estabelecimento de um espaço de concertação das políticas setoriais entre as três esferas de governo, constituindo-se, também, em mecanismo de democratização do processo decisório” (UGÁ; MARQUES, 2005, p.225).

1.5.2 Da complexidade em níveis de atenção

Os serviços de saúde são organizados em três níveis de atenção, que dependem do nível de complexidade do atendimento: a atenção primária, ou básica, que busca a prevenção; o nível secundário, de média complexidade e tratamento especializado; e o nível terciário, que trata da alta complexidade, como cirurgia e reabilitação.

A atenção básica é a ‘porta de entrada’ do sistema de saúde, o primeiro nível de atenção, permitindo o acesso da população às especialidades médicas consideradas essenciais: clínica médica, ginecologia, obstetrícia e pediatria. Inclui

¹⁰ Lei 8.142, de 28 de dezembro de 1990, art. 1º, §1º.

¹¹ Lei 8.142, de 28 de dezembro de 1990, art. 1º, §2º.

um rol de procedimentos simples e baratos, de baixa densidade tecnológica, capazes de suprir as necessidades mais comuns de atenção à saúde. A proposta mais abrangente da atenção básica é a Estratégia Saúde da Família, um programa estruturado em 1994 que se desenvolve sob a forma de trabalho em equipes multiprofissionais, dirigidas a um número definido de famílias em territórios delimitados, pelas quais assumem responsabilidade. A atuação dessas equipes ocorre principalmente nas unidades básicas de saúde, nas residências e na mobilização da comunidade. Em 2006, foi formalizada a Política Nacional de Atenção Básica, sendo revista e atualizada em 2011, com a publicação da Portaria GM/MS 2.488 de 21 de outubro de 2011.

Os casos de maior complexidade são encaminhados aos serviços especializados, considerados de média complexidade, que demandam a utilização de recursos de uma densidade tecnológica um pouco maior, como fisioterapia, patologia clínica, exames de ultrassonografia e cirurgias ambulatoriais especializadas, dentre outros. A média complexidade tem na Programação Pactuada Integrada (PPI) seu principal instrumento de ação, pois é com base nela que são realizados os pactos intergestores, definindo e quantificando as ações e os serviços de saúde necessários para a população residente em cada município, e criando critérios e parâmetros de cobertura e referência para a população de cada região de saúde de forma a racionalizar o uso dos recursos.

O último nível constitui-se na alta complexidade, cujos procedimentos envolvem alta tecnologia e alto custo, como, por exemplo, procedimentos de diálise, oncologia e neurocirurgia. O acesso aos procedimentos de alta complexidade é regulado por centrais específicas, com atribuição de organizar o fluxo interestadual de pacientes cujos estados de residência não ofertem tais serviços, garantindo o financiamento dos atendimentos.

A legislação vigente assegura que, a depender da necessidade de cada situação, a pessoa tenha acesso a serviços preventivos e curativos de caráter especializado ou hospitalar, ou seja, em todos os níveis de complexidade do sistema. Se o município não é capaz garantir o atendimento de um caso, deve estabelecer pactos com outras secretarias municipais que disponham dos serviços em outros níveis do sistema, inclusive recorrendo ao apoio da secretaria estadual de saúde. Do mesmo modo, se um estado não pode resolver no seu território situações mais complexas, deve recorrer ao suporte do Ministério da Saúde, gestor nacional do SUS (PAIM, 2009, p.57).

Essa fragmentação existente por nível de complexidade devido à densidade tecnológica demandada por cada procedimento pode dificultar a alocação racional dos serviços de saúde e gerar desigualdades regionais. “(...) pode-se alertar que o pagamento por procedimentos estimula a produção de serviços e intervenções mais bem remunerados, secundarizando atendimentos básicos e consultas médicas do primeiro nível de atenção, como se eles não apresentassem uma complexidade tecnológica” (PAIM, 2009, p. 62). Além disso, para Simões *et al.* (2004, p. 20) e Teixeira e Solla (2005, p. 465), a baixa efetividade alcançada pela atenção básica sobrecarrega os demais níveis do sistema, pois os agravos aumentam a necessidade por uma atenção de média ou alta complexidade.

Simões *et al.* (2004) ainda ressaltam que o transbordamento da demanda na atenção básica leva a dois processos com relação a esses municípios: primeiro, reduz a capacidade de atendimento dos próprios munícipes; e, segundo, sobrecarrega o sistema de saúde desses municípios por induzir o não investimento nos municípios vizinhos. Kerstenetzky (2012, p. 244) complementa: “Há muita desigualdade espacial, com concentração nas grandes cidades, em função da rentabilidade buscada pelos provedores privados que tende a ser maior em cidades maiores”.

O SUS possui inúmeros programas, com recortes variados, baseados no tipo de problema de saúde, no tipo de serviço de atenção, nas áreas de atenção e em segmentos populacionais. Exemplos dessas políticas são a Política Nacional de Atenção Cardiovascular, a Política Nacional de Atenção Oncológica, a Política Nacional de Atenção às Urgências, a Política Nacional de Saúde Bucal, a Política Nacional Saúde da Pessoa Idosa, a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher, o Programa Nacional de Imunizações (vacinação), a Política Nacional de Medicamentos (ampliando a assistência farmacêutica), a Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS (HumanizaSUS), entre outros.

Muitas portarias e normas operacionais foram publicadas de forma a organizar o SUS e, em 2006, foi construído o Pacto pela Saúde, divulgado e aprovado pela Portaria GM/MS 399, de 22 de fevereiro de 2006. O Pacto pela Saúde estabelece metas, prazos e responsabilidades sanitárias entre as três esferas de governo, e é anualmente revisto. “Trata-se de uma maneira de estabelecer responsabilidades sanitárias com metas, atribuições e prazos acordados, buscando superar a descentralização tutelada pelo governo federal com vistas à constituição

de um SUS solidário entre as três esferas de governo” (PAIM, 2009, p.67). O Pacto pela Saúde engloba o Pacto pela Vida, o Pacto em Defesa do SUS e o Pacto de Gestão do SUS, e mantém o Plano Diretor de Regionalização (PDR), o Plano Diretor de Investimentos (PDI) e o PPI como os principais instrumentos de regionalização do sistema.

1.5.3 Do financiamento

O financiamento do SUS provém dos tributos, isto é, impostos e contribuições, e integram o Orçamento da Seguridade Social, cabendo aos Estados a aplicação anual em ações e serviços públicos de saúde de, no mínimo, 12% da arrecadação deduzidas as parcelas que forem transferidas aos municípios e, estes últimos, anualmente, no mínimo, 15% da arrecadação dos impostos, conforme disposto nos art. 6 e 7 da Lei Complementar nº 141, de 13 de janeiro de 2012, que regulamentou a Emenda Constitucional 29, que assegurava um nível mínimo de recursos destinados às ações e serviços públicos de saúde nas três esferas de governo.

A Emenda Constitucional nº 29 foi bem-sucedida no objetivo de elevar a participação dos estados e municípios no gasto público com saúde, possibilitando um incremento real de 114% de recursos públicos para a saúde (SERVO *et al.*, 2011, p.92). Os valores transferidos da União aos Estados e municípios, e dos Estados aos municípios, obedecem, atualmente, à forma de rateio determinada pelo art. 35 da Lei 8.080/90 e ratificada pela Lei Complementar 141/12, no seu art. 17 e no art. 19. Os repasses só são autorizados após aprovação do relatório de gestão pelos Conselhos de Saúde. “Isso evidencia que a oferta de serviços e ações é fortemente dependente da extração de recursos próprios por cada ente governamental, isto é, da base econômica existente e das transferências dos níveis federal, estaduais e setorial. Portanto, essa disponibilidade é bastante diversa no território nacional” (GERSCHMAN; VIANA, 2005, p.335).

O Pacto de Gestão, que faz parte do Pacto pela Saúde, também representou mudanças no financiamento, transformando em automáticas as transferências de recursos federais aos estados e municípios. A aplicação desses recursos segue

cinco blocos de financiamento, conforme a Portaria GM/MS 204/2007: (i) atenção básica, cujo piso (PAB) é calculado com base no total da população do município, podendo aumentar o repasse de acordo com a adesão dos municípios aos programas do SUS, como o Programa de Agentes Comunitários da Saúde (PACS), Programa de Saúde da Família (PSF), Programa de Combate às Carências Nutricionais (PCCN), Ações básicas de Vigilância Sanitária e Ações Básicas de Vigilância Epidemiológica e Ambiental; (ii) atenção de média e alta complexidade (MAC), cuja remuneração dos serviços ambulatoriais especializados e hospitalares é feita mediante apresentação de fatura do serviço produzido por instituição credenciada, não necessariamente pública, com base em uma tabela de procedimentos do Ministério da Saúde (o teto da MAC é calculado a partir de parâmetros estabelecidos pela PPI, levando em consideração dados como população, perfil epidemiológico e estrutura da rede na região); (iii) vigilância em saúde, composto pela vigilância epidemiológica, ambiental e sanitária; (iv) assistência farmacêutica, para aquisição de medicamentos básicos dependendo do pacto feito na região, sendo que os medicamentos excepcionais, considerados de alto custo, são comprados pelas secretarias de saúde e estas são ressarcidas após comprovação de entrega do medicamento ao paciente; e (v) gestão do SUS, que inclui qualificação da gestão do SUS e implantação de ações e serviços de saúde.

Para Paim (2009, p.100), o maior problema do SUS é o sub-financiamento: “R\$ 1,41 é o que o poder público gasta por dia para a saúde de cada brasileiro. (...) Isso significa metade do que recebe um cidadão argentino ou uruguaio para a sua saúde e um décimo do que alcança um cidadão canadense, japonês ou europeu”. Servo (2011, p.103) concorda, argumentando que universalidade, integralidade e qualidade na atenção à saúde não podem ser alcançados apenas com ganhos de eficiência. Assim, tornar a gestão do SUS mais eficiente é necessário, mas não suficiente. É imprescindível assegurar mais recursos para o sistema público (TEIXEIRA; SOLLA, 2005, p.467-468; MACHADO *et al.*, 2010, p.21).

Fato é que, seja por insuficiência de recursos ou má gestão do sistema, a precarização do SUS (longas filas, falta de equipamento e material, condições ruins de infraestrutura, contratações temporárias, entre outros) acaba por gerar muitos processos judiciais e onerar ainda mais o sistema (MACHADO *et al.*, 2010, p. 92).

Devido a essa precarização dos serviços, muitos usuários buscam a alternativa dos planos de saúde. O art. 32 da Lei 9.656/98 dispõe sobre a

obrigatoriedade do ressarcimento ao SUS pelos operadores de planos e seguros de saúde sempre que seus beneficiários forem atendidos na rede pública, exceto quando estes estão cumprindo carências ou quando o procedimento não for coberto pelo plano ou estiver fora da área de abrangência contratual. “A justificativa do Estado para a cobrança do ressarcimento, além da previsão legal, é a de que a operadora recebe previamente do usuário para prestar o atendimento assistencial e se ele é realizado pelo Estado, há um conseqüente “enriquecimento ilícito” da operadora” (MACHADO *et al.*, 2010, p. 43). Apesar do estabelecido em lei, isso pouco acontece na prática, dado que é de responsabilidade das próprias operadoras esse ressarcimento.

Para Andrade e Noronha (2011, p. 96), “sistemas nos quais o setor privado duplica os serviços ofertados pelo governo tendem a apresentar menor grau de equidade, visto que alguns indivíduos têm duplo acesso ao sistema”. A universalidade, que garante elegibilidade ao SUS para toda a população, unida ao princípio da integralidade do SUS, que garante o direito a todos os serviços médicos, e ao fato de que a demanda por serviços de saúde não apresenta ponto de saciedade, impõe mecanismos, monetários ou não, de racionamento de uso de serviços médicos e, geralmente, aos usuários menos favorecidos, restam as filas de espera, resultando em uma desigualdade de acesso. Essa análise é corroborada por PAIM (2009, p.86).

Diante do cenário de restrição de recursos, que está vinculada à disponibilidade de insumos de saúde, Andrade e Noronha (2011) discutem a necessidade de definição, por parte do Estado, de uma cesta de serviços que deveriam ser garantidos de forma universal. O sistema privado garantiria os serviços não ofertados na esfera pública e caberia ao Estado, além da regulação do mercado de planos e seguros de saúde a fim de evitar duplicidades, definir programas públicos voltados aos grupos menos favorecidos sem acesso a esses serviços que seriam privados. Como a possibilidade de presença de plano de saúde nos grupos de renda elevada é maior do que nos grupos de renda mais inferiores, refletindo o problema existente de desigualdade de renda, a desigualdade de utilização de serviços de saúde é maior para os serviços ambulatoriais, que estão mais associados à decisão do paciente em procurar o serviço médico. Seriam esses tipos de procedimentos, então, que comporiam a “cesta” para fornecimento universal por

parte do Estado, enquanto os serviços privados ficariam com os procedimentos hospitalares, onde a desigualdade é menor.

Já Médici (2011, p.83) propõe mudanças nas regras para dedução de pagamento de imposto de renda. Atualmente, os gastos realizados com saúde pelos indivíduos são deduzidos integralmente do pagamento do imposto de renda devido anualmente. A proposta do autor é que essa isenção fiscal seja válida apenas para aquelas pessoas que não utilizarem o SUS no ano corrente, sobrando, desta forma, mais recursos para utilização na saúde e diminuindo a utilização do SUS por parte dos usuários de plano de saúde, podendo reduzir as filas e as vantagens pessoais obtidas. Mas isto poderia aumentar a dualidade do sistema (SUS para os pobres e planos de saúde para os ricos), apesar de que, com recursos a mais, os serviços ofertados pelo SUS poderiam ser melhorados.

No entanto, essa proposta também não resolveria desigualdade no uso e no acesso aos serviços de saúde, pois todos continuariam tendo duplo acesso ao sistema. Ademais, necessitaria de uma definição de serviços públicos mínimos (imunização, por exemplo), que o indivíduo poderia utilizar sem perder a isenção fiscal e envolveria a criação de mecanismos de controle e fiscalização do uso dos serviços.

Com provisão insuficiente, o sistema acaba por financiar, com planos de saúde, quem tem bom emprego e renda para declarar, pois desloca uma parte do gasto público para o gasto tributário, com deduções de imposto de renda sobre os gastos em saúde das famílias e com isenções tributárias para empresas que promovem assistência à saúde para seus empregados. Nas palavras de Kerstenetzky (2012, p. 244), “o modelo atual estimula o uso seletivo de sistema público por quem pode optar e o uso compulsório por parte dos que não dispõem de alternativas”.

Unanimidade entre os estudiosos de saúde pública é a crença de que o Cartão Nacional de Saúde, previsto desde a NOB 01/1996, juntamente com o prontuário eletrônico, resolveria muitos problemas, pois aproximaria oferta e demanda de serviços públicos, uma vez que todos os registros de utilização de serviços de saúde associados ao prontuário do usuário estariam neste cartão. Duplicidade de exames e prescrições seria evitada, contribuindo para uma maior eficiência dos serviços a um menor custo de atendimento por paciente; e a padronização de tratamentos seria permitida, resultando em uma melhora nos

preços praticados pela Tabela SUS. A implantação efetiva do Cartão Nacional melhoraria o controle e a avaliação dos serviços de saúde, pois permitiria a vinculação ao prontuário do paciente de todos os procedimentos executados no âmbito do SUS, os profissionais atuantes e as unidades de saúde.

O capítulo a seguir tenta evidenciar a lógica da regionalização do SUS, a partir dos conceitos de regionalização do território. Pretende-se compreender a relação da rede assistencial de saúde pública com a estrutura da rede urbana fluminense a fim de ressaltar que a garantia da universalidade e da integralidade, princípios básicos do SUS, vão além de critérios regionais e de localização, como viabilidade econômica.

2 DINÂMICA TERRITORIAL E POLÍTICA DE REGIONALIZAÇÃO DO SUS

Após a estabilização macroeconômica em meados dos anos 1990, observou-se que as escalas local e global devem possuir interações para estimular o desenvolvimento: deve-se levar em consideração o posicionamento econômico das políticas regionais locais nos contextos setoriais e nacional, com aumento da racionalidade no uso dos recursos e programas existentes. De acordo com Diniz e Crocco (2006, p.27), “O planejamento regional deve ser concebido e implementado como parte da política nacional de desenvolvimento”. Como cada região possui especificidades próprias, deve-se criar políticas de acordo com seus atributos e capacidades, não sendo possível um modelo único e geral. As políticas regionais devem analisar os condicionantes estruturais de cada região de modo a criar vantagens comparativas, como, por exemplo, sua posição geográfica em relação a mercados, a existência de infraestrutura de transporte e serviços urbanos, experiências prévias etc. Isto implica dizer que as características locais e as diferentes configurações produtivas condicionam, neste caso, o crescimento regional.

O próprio desenvolvimento do modelo de Solow, por meio da chamada teoria do crescimento endógeno (Barro, 1996; Barro e Sala-i-Martin, 1995), acrescenta, através de observações empíricas e de testes econométricos, um conjunto de elementos estruturais sobre coeficientes técnicos de produção. Busca demonstrar que a eficiência da máquina pública, o consumo do Governo, o nível educacional, o bem-estar social, o grau de abertura externa da economia, a estabilidade política e outras variáveis de natureza social e política afetam o crescimento econômico. O que entendemos é que a maioria desses elementos deve fazer parte das políticas macroeconômicas ou setoriais básicas para o crescimento econômico, a inclusão social e a estabilidade política. Portanto, elas são fundamentais para as políticas de desenvolvimento regional, mas têm uma dimensão e uma natureza diferentes (DINIZ; CROCCO, 2006, p.18).

A abordagem neoclássica da Nova Geografia Econômica também reforça a hipótese de que o desenvolvimento regional é naturalmente desigual. A abordagem baseia-se na concepção de centro-periferia para explicar a concentração espacial, que surge (ou se dissipa) via forças centrípetas (ou centrífugas). As forças centrípetas reforçam a concentração no centro, região desenvolvida com amplos mercados locais, menores custos de transporte e de produção, grande oferta de

insumos etc. Já as forças centrífugas bloqueiam o processo de concentração, permitindo o crescimento da periferia, região atrasada, fazendo surgir novos mercados e vantagens produtivas locais (DINIZ; CROCCO, 2006).

Um dos grandes desafios para implementação de políticas regionais é a definição das escalas territoriais de atuação e a operacionalização destas mediante critérios de regionalização. (...) A simples identificação do termo região pressupõe o reconhecimento do desenvolvimento desigual no território, o qual decorre de razões históricas, naturais, culturais, políticas, econômicas etc. (DINIZ; CROCCO, 2006, p.26-27).

Nessa perspectiva, como unidade de análise, uma região é “um conjunto de pontos do espaço que tenham maior integração entre si do que em relação ao resto do mundo (...) [ou] um conjunto de centros urbanos dotados de um determinado grau de integração em oposição ao resto do mundo” (LIMA; SIMÕES, 2010, p.6).

2.1 Teorias espaciais e regionais

Segundo Haddad *et al.* (1989), o objetivo da análise espacial é investigar padrões locacionais das atividades econômicas, questionando problemas quanto à proximidade, concentração e dispersão dessas atividades. Segundo o autor, a análise espacial pode ser dividida em análise locacional e análise regional.

Na análise regional, de cunho macroeconômico, as áreas geográficas (subespaços nacionais) são consideradas subsistemas inter-relacionados, ou seja, regiões que se influenciam mutuamente com fluxos comerciais, financeiros, humanos, de capital e tecnológicos. Portanto, a análise regional estuda a organização das estruturas espaciais, isto é, padrões de distribuição geográfica, utilizando conceitos e indicadores agregados.

A análise regional – ou seja, quando a preocupação é com os agrupamentos ou aglomerações de atividades econômicas, sociais, políticas e administrativas inter-relacionados e próximos, dentro de áreas geográficas que constituem subespaços contínuos do espaço nacional – utiliza “recursos analíticos macroeconômicos” e métodos e modelos agregativos (HADDAD *et al.*, 1989, p.47).

A análise locacional diz respeito à decisão, feita pelos *policy makers*, da localização física de unidades econômicas, públicas ou privadas, em pontos quaisquer do espaço geográfico contínuo, visando a eficiência econômica. Para tanto, a análise locacional utiliza recursos microeconômicos, como contribuições teóricas marginalistas e da análise weberiana de localização industrial (HADDAD *et al.*, 1989). Os modelos de teoria da firma supõem um agente econômico racional, otimizador, que atinge seu objetivo por meio de suas medidas e ações que resultam em soluções de equilíbrio. Os modelos locacionais não são diferentes.

Os modelos locacionais diferem quanto ao aspecto a ser otimizado, sendo ora minimização de custos, como no modelo de Weber, ora maximização de receitas, como nos modelos de área de mercado, e, ainda, por vezes maximização de lucros, como em Lösch e, principalmente, em Isard. De qualquer forma, a ideia de máximo, ou mínimo, está presente em todos eles. Supõe-se, portanto, que o empresário tem objetivos a serem perseguidos e que pauta seu comportamento pela busca dessas metas. Ademais, o faz de maneira "racional", ou seja, avaliando e ponderando, de uma forma perfeita, todos os prós e contras (AZZONI, 1983, p.179).

Assim, a decisão de localização das firmas é complexa, mesmo se todas as informações estivessem disponíveis e em condições de certeza. Além disso, essa decisão é, sobretudo, estratégica, de planejamento, relacionada com o desenvolvimento da organização, não se tratando de uma decisão operacional; “a decisão de localização é parte da política de investimento da organização” (AZZONI, 1983, p.181)¹².

Deve-se ressaltar que a distribuição espacial dos fatores locacionais não é estática. O estabelecimento de uma firma em uma área pode atrair outras firmas, transformando em desvantagem o que era vantagem na região. Assim como as estruturas internas das regiões são dinâmicas, o sistema de regiões interdependentes e suas configurações no espaço geográfico também se alteram com o decorrer do tempo (HADDAD *et al.*, 1989).

Assim, adicionado ao fato de que as informações existentes são incompletas e que a manipulação destas é complexa, há de levar em conta também que os dados relevantes ("demanda") não são constantes no tempo e que a distribuição espacial das condições locacionais ("oferta") também é dinâmica. Dessa forma, o julgamento do acerto de decisões de localização

¹² Azzoni (1983) também explicita casos em que a decisão locacional torna-se irrelevante, no sentido em que são desprezíveis as diferenças de resultados em virtude de alterações nas condições locacionais, como em centros bem definidos e conhecidos de economias de aglomeração, onde há elevado grau de homogeneidade das condições locacionais.

tomadas no passado com base na performance das empresas em determinado período de tempo torna-se muito difícil (AZZONI, 1983, p.199).

A estrutura de mercado em que as empresas operam também tem papel importante na questão da relevância da localização. Na concorrência perfeita, a maximização de lucros é uma condição necessária para a sobrevivência da firma. Quando se introduz a distância nesses modelos, essas firmas, uma vez instaladas, passam a ser monopolistas em seu entorno/vizinhança, determinando, assim, monopólios espaciais. Certamente o monopolista também buscará a maximização de lucros, mas esta não será mais uma condição necessária, pois, dentro de sua área, a empresa estará protegida (AZZONI, 1983, p.201).

Destaca-se que o pressuposto da economia clássica sobre a equalização dos preços no regime de concorrência perfeita com perfeita mobilidade de fatores (e considerando nulo o custo de transporte) limitava a análise espacial, uma vez que eliminava automaticamente as desigualdades. “A economia espacial se caracteriza por diversas imperfeições de mercado, devido ao fato de que a própria “fricção da distância” confere uma proteção monopolística às firmas próximas dos consumidores” (HADDAD *et al.*, 1989, p.54).

Segundo Haddad *et al.* (1989), as teorias que buscam explicar o desenvolvimento regional se dividem entre aquelas que defendem uma tendência natural à concentração das atividades econômicas no espaço geográfico e as que demonstram a dispersão dessas atividades. Estatisticamente, os desequilíbrios regionais se alteram conforme se altera a divisão do espaço em regiões, mostrando disparidades maiores ou menores em seus indicadores.

Mais especificamente, as teorias clássicas (ou neoclássicas) da localização são estruturadas sobre as decisões de localização das firmas, que visam minimizar custos operacionais, principalmente os custos de transporte e a renda da terra. Segundo Haddad *et al.* (1989), essas teorias podem ser divididas entre aquelas que consideram que os consumidores se concentram em pontos discretos do espaço geográfico (mercados puntiformes), como as teorias de Alfred Weber e Johann Heinrich von Thünen, e aquelas teorias que consideram que os consumidores estão dispersos em áreas de mercado de diversos tamanhos, como August Lösch e Harold Hotelling.

No que concerne à análise da formação econômica das regiões, o conhecimento dos fatores que influenciam as decisões empresariais na escolha do sítio onde localizar-se é crucial para o conhecimento das forças que conduzem à concentração geográfica das atividades e à escolha dos instrumentos que permitam o planejamento do desenvolvimento econômico das regiões (HADDAD *et al.*, 1989, p.68).

2.1.1 As teorias da localização e da organização espacial

As teorias de localização e organização espacial utilizam a lógica da minimização de custos, principalmente custos de transporte, e maximização de lucros para explicar o desenvolvimento regional. Segundo essas teorias, o capital se concentra no território para maximizar os ganhos. O comércio interregional existe apenas se o preço do deslocamento, isto é, se o custo de transporte, for menor do que o diferencial de preços do produto/insumo entre as cidades.

(i) Localização orientada pelos custos de transporte

O modelo de localização industrial elaborado por Alfred Weber (1909) é considerado uma das primeiras teorias gerais da localização. É um modelo estático de equilíbrio parcial que busca a melhor localização para uma dada atividade industrial, ponderando três fatores: o custo de transporte, o custo de mão de obra e forças de aglomeração. Esse modelo não considera a interdependência locacional das firmas (se existem outras firmas no local, concorrentes ou complementares), o que torna o processo de decisão limitado.

Atuando em regime de concorrência perfeita, pressupõe preço fixo do produto, demanda perfeitamente elástica em qualquer localidade e que todos os agentes possuem perfeito conhecimento do mercado. Isto quer dizer que é nulo o custo das informações, não havendo riscos nem incertezas. O autor supunha mercados consumidores puntiformes, isto é, concentração de consumidores em certos pontos da área geográfica. Esses mercados seriam conhecidos, bem como os locais, em número limitado, das fontes de matéria-prima (HADDAD *et al.*, 1989).

Quatro condições básicas delimitam o modelo de Weber, são elas: a) as localizações dos pontos de consumo e a intensidade da demanda são

dadas e constantes (a demanda é perfeitamente elástica); b) as localizações dos depósitos de matérias-primas são dadas, bem como é infinitamente elástica, a um dado preço, a sua oferta; c) são dados os locais onde a mão-de-obra é disponível e d) nesses locais, a oferta de mão-de-obra é infinitamente elástica a uma dada taxa de salários reais (HADDAD *et al.*, 1989, p.94).

O primeiro passo é identificar os fatores locacionais (ganhos ou reduções de custos que uma atividade obtém quando se localiza em determinada área). Fundamentalmente, a firma vai determinar qual a localidade que minimiza o custo de transporte. Neste caso, a mão de obra é apenas um fator de reorientação espacial: se o aumento do custo de transporte for maior do que a redução do custo da mão de obra, a empresa não se realocaliza. Outros fatores de aglomeração causam economias de custo, tendendo à concentração das indústrias. O principal fator desaglomerativo é a renda da terra (fundiária), que aumenta com a elevação da concentração industrial em dado local. Se os ganhos com a aglomeração superarem o custo de transporte, a empresa irá se reorientar.

O fator locacional impacta diretamente os custos da atividade econômica e, por isso, influencia a distribuição regional das indústrias. “O espaço concreto é dado, e a localização, que intervém no cálculo da função de produção pelo viés do ‘input-transporte’ (até pela modificação local da própria função de produção) é reduzida às coordenadas geográficas” (LIPIETZ, 1988, p.120). Como fator locacional, Weber (1909) considera tanto aqueles fatores que afetam todas as indústrias (fatores gerais), como custo de transporte e mão de obra, quanto aqueles que afetam particularmente uma indústria ou grupo de indústrias (fatores especiais), como matérias-primas perecíveis etc. Esses fatores possuem a tendência de aglomerar ou desaglomerar as atividades industriais em dado ponto do espaço geográfico. “Ao lado dos fatores enumerados, Weber distingue também os fatores naturais e fatores técnicos de um lado, e, de outro lado, fatores sociais e fatores culturais” (HADDAD *et al.*, 1989, p.78-79).

O custo de transporte é decisivo, na Teoria da Localização de Weber, para a localização das indústrias: “(...) uma vez efetuada a escolha de sua localização por uma firma (e as escolhas que se seguem por parte das firmas levadas a tratar com ela), não se pode mais conceber uma modificação “sem custos” da localização, a menos que se suponha que todas as empresas combinem para mudar ao mesmo tempo” (LIPIETZ, 1988, p.122).

Como os preços são dados e a função de produção é do tipo Leontief (coeficientes fixos), a firma deve buscar a melhor localização a fim de minimizar custos de transporte e, assim, obter o máximo de lucro, pois o lucro será máximo onde for menor o custo de transporte, sendo o ponto de custo de transporte mínimo determinado por meio do triângulo locacional. “A localização de custo de transporte mínimo é o ponto no qual é mínimo o total de toneladas/quilômetro, referentes ao transporte de matérias-primas para o local de produção e do produto para o mercado” (HADDAD *et al.*, 1989, p.81). Quanto maior o custo de transporte, maior será a dispersão das localizações, principalmente para as indústrias que produzam produtos homogêneos em regime de concorrência perfeita. “A demanda do produto, também, exerce influência na dispersão das atividades industriais, uma vez que altos custos de transporte agem como uma tarifa protetora para as indústrias locais” (HADDAD *et al.*, 1989, p.95).

(...) essa análise locacional de origem weberiana assenta-se, também, em pressupostos restritivos tais como uma curva de demanda constante e preço fixo para o produtor, custos operacionais invariantes em relação a localizações alternativas e não introduz o efeito sobre a decisão locacional dos preços relativos dos insumos, uma vez que os coeficientes são físicos e constantes (...) e não refletem a influência de fatores locais extra-econômicos (HADDAD *et al.*, 1989, p.92).

Quanto às matérias-primas, Weber separa as que não exercem qualquer influência para a escolha da localização, pois são encontradas em toda parte (ubiquidades) daquelas que se localizam em alguns pontos e, portanto, exercerão atração na decisão de localização da atividade (matérias-primas localizadas). “(...) o custo de transporte dos insumos é maior do que do bem final. Para mitigar o pagamento do custo de transporte mais alto, a firma se localiza o mais próximo possível da fonte de insumos” (MONASTERIO; CAVALCANTE, 2011, p. 53).

O custo do transporte somente é desconsiderado na decisão de localização das atividades industriais quando o montante economizado com a mão de obra é maior se localizando em outro ponto. Admitindo-se que a mão de obra não tem mobilidade espacial, e dependendo da proporção do custo da mão de obra na indústria, a atividade econômica se localizará onde o custo dessa mão de obra for mais favorável, reorientando as indústrias para fora do ponto de custo de transporte mínimo. “O transporte e a mão de obra distribuem as indústrias sobre o espaço

geográfico, fixando-as em locais de custo mínimo regional” (HADDAD *et al.*, 1989, p.102).

Os fatores que aglomeram as indústrias causam-lhes certas economias de custos básicos, devido à proximidade a outras indústrias auxiliares, a melhores comunicações com o mercado etc. O principal fator desaglomerativo é a “renda da terra”, que aumenta com o aumento da concentração de indústrias em um dado local (HADDAD *et al.*, 1989, p.103).

As economias tanto no custo de transporte quanto no custo de mão de obra atuam como forças de atração, aglomerando as unidades produtivas numa mesma localização. O lugar ótimo, então, será aquele que oferecer menor custo para a produção combinada. No entanto, Weber exclui de sua análise fatores institucionais, como juros mais baixos e incentivos fiscais, que também geram economias de aglomeração. “Apenas os elementos de cunho estritamente econômico, na opinião de Weber, deveriam compor a análise locacional pura” (HADDAD *et al.*, 1989, p.113).

(ii) Anéis de desenvolvimento de von Thünen

Segundo Haddad *et al.* (1989), é possível dividir a teoria econômica espacial em dois tipos de análise, quais sejam: análise das áreas de mercado, que trata do estudo de abrangência da área de mercado de uma firma localizada em certo ponto; e análise das áreas de abastecimento, que se refere ao estudo de um conjunto de atividades produtivas que abastecem um mercado central. As atividades estudadas na análise das áreas de abastecimento utilizam, predominantemente, o fator terra, o que as obriga a se dispersarem no espaço geográfico.

Como a disponibilidade relativa de terra em torno do centro da área de abastecimento, e particularmente próxima ao centro, é relativamente pequena, o preço pago por esse fator assume as características de uma “renda econômica”. A “renda econômica” é todo excedente que se adiciona a qualquer unidade de um fator de produção, além e acima da renda justamente necessária para manter essa unidade na sua ocupação. Tal excedente, e este aspecto é essencial, é sempre a consequência da oferta limitada do fator. Ainda mais, a renda depende do produto marginal da terra e é o pagamento ao valor de seu produto marginal. Por outro lado, o produto marginal da terra, portanto, afeta a “renda econômica” que depende de sua fertilidade e de sua distância do mercado (HADDAD *et al.*, 1989, p.119).

Destarte, a concorrência pelo espaço o torna caro e as atividades mais lucrativas acabam por se concentrar próximas ao centro urbano. Ou seja, enquanto o custo de transporte concentra as atividades junto ao mercado, atuando como uma força aglomerativa, a renda da terra atua como uma força desaglomerativa, dispersando as atividades econômicas. No equilíbrio, dadas as condições de concorrência perfeita e inexistência de interdependência locacional, existirá um padrão de uso da terra. Este é o cerne do modelo de uso da terra de Johann Von Thünen.

A utilização do fator terra obriga as atividades a se dispersarem no espaço devido a elementos tecnológicos (uso da terra durante o processo produtivo) e econômicos (preço da terra). “Enquanto Ricardo concentrou-se nas diferenças de fertilidade em sua explicação sobre o preço da terra, Thünen construiu sua teoria focando os diferenciais transporte/custo entre os locais” (THISSE, 2011, p.19). Considerando uniforme a fertilidade da terra, bem como a qualidade e a disponibilidade de transporte, haverá diferentes setores disputando o espaço localizado perto dos consumidores. Quem pagar mais renda da terra ficará mais perto do centro consumidor. Neste sentido, o papel de um planejador central é fundamental para garantir que algumas culturas, mesmo menos rentáveis, se localizem no anel central (como os produtos perecíveis), caso contrário, tais culturas não se sustentariam.

Ao se alocar um alqueire de terra próximo da cidade para uma determinada cultura, os custos de produção de todas as outras culturas são afetados indiretamente, pois elas são forçadas a ser cultivadas mais longe. Assim, não é tarefa fácil determinar qual cultura será plantada, e onde. Embora simples, este cenário é suficiente para demonstrar como um mercado de terras competitivo pode estruturar o uso do solo no espaço, por meio de atividades perfeitamente divisíveis (THISSE, 2011, p. 19).

A Teoria da Localização Agrícola de Von Thünen é um modelo estático de equilíbrio parcial com foco no processo de decisão econômica de uma firma individual no que tange à sua localização em dado ponto do espaço geográfico. “Supondo a existência de uma cidade em uma região agrícola sem relações com outras áreas urbanas ou regiões, Von Thünen (1826) buscou verificar qual seria o padrão de ocupação do espaço” (MONASTERIO; CAVALCANTE, 2011, p. 49).

Segundo Haddad *et al.* (1989, p. 120): “Uma característica importante do modelo de uso da terra de Von Thünen é o nível de agregação, o qual conduz à

determinação da distribuição global de um conjunto de atividades competitivas em uma área geográfica”.

No modelo de Von Thünen, existe um mercado consumidor que deverá ser abastecido por diversas unidades de produção agrícola. “As qualificações referentes ao número elevado de unidades de produção e consumo visam garantir a existência de condições de concorrência perfeita” (HADDAD *et al.*, 1989, p.121). Assim, são pressupostos básicos do modelo: a livre entrada nas atividades agrícolas, a inexistência de lucros extraordinários, retornos constantes de escala, a fixação dos coeficientes de produção e a homogeneidade do terreno. Os agentes são tomadores de preço e os preços de cada produto são dados na cidade. “A lógica do modelo é a mesma da teoria da renda da terra ricardiana, mas a chave não é a fertilidade do solo, e sim a distância em relação ao centro” (MONASTERIO; CAVALCANTE, 2011, p. 49).

O que diferencia as glebas entre si são: a) a localização com relação ao centro de consumo; e b) o preço, ou “renda de localização”, que as unidades econômicas estão dispostas a pagar por elas com a finalidade de afastar os outros pretendentes. A renda varia com a distância do mercado, diminuindo à medida que dele se afasta, até finalmente se anular. Esta função da renda, com relação à distância, denomina-se gradiente de renda (HADDAD *et al.*, 1989, p.121).

As vantagens locacionais obtidas pelas firmas próximas ao mercado geram retornos líquidos que atraem outras atividades. Como é uma planície com fertilidade uniforme e o produto é homogêneo com preço dado, os custos de transporte fazem com que os agricultores localizados nas proximidades da cidade obtenham vantagens locacionais e, logo, lucros extraordinários. Isto atrai novos agricultores, dado que a entrada é livre, fazendo com que o preço da terra suba até que os lucros sejam dissipados. Assim, os donos das terras mais próximas das cidades obtêm rendas da terra maiores do que os donos das terras mais distantes. Portanto, a remuneração do fator terra é somente uma renda de localização, que vai diminuindo conforme se vai afastando-se do centro. “Realmente, a renda econômica é composta de uma pura renda de localização e de rendas que resultam das diferenças de qualidade do insumo terra” (HADDAD *et al.*, 1989, p.125).

(...) podemos verificar que, aumentando a distância, a renda econômica diminui em um montante cuja magnitude depende do rendimento do produto por unidade da terra e da tarifa de transporte, e que o efeito nas variações

da tarifa sobre a renda depende do rendimento e da distância do mercado (HADDAD *et al.*, 1989, p.136).

A curva formada pelos valores máximos que uma firma está disposta a pagar pelo arrendamento da terra a diversas distâncias do mercado é chamada de gradiente de renda. Se a indústria decide expandir sua produção aumentando a distância do mercado, mais terra será adicionada ao processo de produção.

(...) o gradiente nos dá a renda, ou valor locativo da terra, que possui uma unidade infinitesimal de terra sobre a extensão linear dos possíveis locais de produção [ou seja] (...) o gradiente nos dirá o montante a ser adicionado à renda total para cada aumento sucessivo de uma unidade de terra (HADDAD *et al.*, 1989, p.130).

Assim, “o gradiente de renda pode ser interpretado como uma curva de renda marginal para uma indústria que produz um dado produto” (HADDAD *et al.*, 1989, p.130). Quando há mais de um tipo de cultivo sobre a extensão de abastecimento, os gradientes de renda se interceptam e, havendo maximização da renda total, são formados os anéis de Von Thünen. “Como os custos de transporte para cada produto, em particular, são uniformes em todas as direções, a partir do centro, se girarmos os gradientes de renda ao longo do eixo centralizado no mercado, círculos concêntricos surgirão” (HADDAD *et al.*, 1989, p.140). Esses círculos ou anéis são faixas de diversas culturas agrícolas que se formam em torno do mercado, uma em cada anel. “Em suma, os anéis de Von Thünen nos mostram que, caso toda a terra disponível seja de qualidade uniforme, surgirão padrões de vantagens locacionais no uso da terra agrícola” (HADDAD *et al.*, 1989, p.135).

De maneira muito engenhosa, Thünen imaginou um processo pelo qual cada agricultor faz uma oferta com base no excedente que ele poderá gerar com o uso de uma unidade de terra disponível em qualquer local determinado. Isto o levou, e aos seus sucessores, a desenvolver o conceito da função *bid rent*, que descreve o preço máximo que um agente se dispõe a pagar para ocupar um local. Essa abordagem é provavelmente o que torna a análise de uso do solo de Thünen tão original. Em certo sentido, ela assenta-se na ideia de que a terra, num determinado local, não corresponde a uma simples *commodity* cujo preço poderá ser determinado pela interação tradicional entre um grande número de compradores e vendedores. Especificamente, a terra é alocada a uma atividade, de acordo com um sistema de lances no qual o produtor que oferecer o lance mais alto assegurará o lote correspondente. O lance de um agricultor dependerá da facilidade de transporte de sua produção e da quantidade de terra necessária para produzir uma unidade de seu produto. Com a alocação da terra ao lance mais alto, as atividades econômicas são distribuídas de acordo com o conhecido padrão de anéis concêntricos, cada um especializado numa determinada cultura. O preço da terra diminui com a

distância à cidade-mercado a uma taxa constante em cada anel, decrescendo de um anel para o outro (THISSE, 2011, p. 20).

O modelo agrícola de Von Thünen pode ser facilmente expandido para as atividades urbanas, como ocorreu na década de 1970. Contudo, algumas críticas devem ser feitas. Primeiro, ele utiliza a hipótese de coeficientes técnicos de produção fixos. Isto implica uma elasticidade de substituição entre fatores igual a zero. Segundo, pressupõe uma oferta de mão de obra infinitamente elástica, ou seja, a uma dada taxa de salários, em qualquer que seja o ponto da planície em que haja produção, a mão de obra não será um fator limitativo. Por fim, o modelo não admite interdependência locacional das firmas, desconsiderando elementos que podem levar à concentração das atividades.

(iii) O modelo espacial de Hotelling

A teoria de Harold Hotelling foi pioneira dentre as abordagens que consideram que os consumidores estão dispersos em áreas de mercado de diversos tamanhos, bem como a existência de interdependência locacional entre firmas. “[...] as interdependências técnicas são um forte fator de aglomeração industrial, adicionadas às economias de localização e urbanização” (HADDAD *et al.*, 1989, p.152).

Um dos pressupostos é que o mercado é imperfeito, com curva de demanda inclinada, induzindo as empresas a maximizarem seus lucros via formação própria de preços. Desse modo, para um produto homogêneo, a diferenciação do produto se faz pela proximidade maior ou menor do consumidor, que pode baratear custos e facilitar sua aquisição.

O estudo de Hotelling se inicia admitindo dois concorrentes e vários consumidores dispersos uniformemente ao longo de uma reta. A demanda é perfeitamente inelástica e o custo de produção é constante e/ou igual à zero. Também não há custo para realocação do empreendimento. Desta forma, o único custo incorrido pela firma é o custo de transporte do bem até o consumidor.

No caso em que cada firma reconhece a existência uma da outra, mas toma sua decisão ignorando a decisão da outra, ambas as firmas tenderão a se concentrar no ponto central do mercado a fim de atender o maior número de

consumidores a um menor custo, e assim garantir o maior lucro possível. A solução, neste caso, é a aglomeração da atividade econômica.

Esse resultado, contudo, pode estar em desacordo com o interesse público, pois o preço do bem quando os dois vendedores se posicionam no centro da reta é maior do que o preço se cada um se localizasse nas quartas partes da extensão total do mercado. Se assim o fosse, a distância média percorrida pelos consumidores diminuiria, reduzindo os custos de transporte e, portanto, o preço do bem. “Nesse jogo locacional, resulta que a decisão sobre a escolha do melhor local onde implantar uma empresa deve considerar a presença e a reação dos concorrentes, e os custos e benefícios sociais” (HADDAD *et al.*, 1989, p.156).

Mas Hotelling esquece simplesmente que, para que a estação balneária aí esteja, é preciso, primeiramente, que seja implantado o “quadro de vida” da formação social, onde seus dois comerciantes de sorvete apenas desempenham um papel de figurantes bastante marginais (mesmo em situação de oligopólio sobre sua praia). O jogo oligopolista não cria a estruturação espacial: ele a supõe (LIPIETZ, 1988, p.124).

As críticas a Hotelling se concentram mais em suas hipóteses do que em seus resultados. Por exemplo, se houvesse retaliação do concorrente através de uma redução de preço ou se a curva de demanda fosse perfeitamente elástica.

Nessa última hipótese [demanda infinitamente elástica] toda produção e venda será em cada local de consumo ao longo do mercado linear, uma vez que qualquer aumento de preço devido ao custo de transporte eliminaria o mercado. Como regra geral, então, quanto mais elástica a demanda de um produto, tanto mais dispersa será a produção; quando a demanda é inelástica, as empresas tendem a se aglomerar (HADDAD *et al.*, 1989, p.157).

Neste sentido, algumas conclusões podem ser retiradas das teorias de localização das áreas de mercado. As empresas buscam atender o maior número possível de consumidores, que se encontram dispersos em uma área geográfica. O limite da área de mercado é dado pela localização dessas empresas, dadas as tarifas de transporte e considerando-se constantes os custos de produção. Uma melhor localização leva à eliminação de empresas concorrentes. Segundo Haddad *et al.* (1989, p.158), pode-se inferir uma lei geral tal que:

O limite entre duas áreas de mercado de empresas concorrentes, para produtos homogêneos, é um hipercírculo. Em cada ponto da linha que

estabelece esse limite, a diferença entre os custos de transporte até esse ponto é exatamente igual à diferença entre os preços de mercado, enquanto em ambos os lados dessa linha essas diferenças são desiguais. A razão da diferença de preços com relação à tarifa e a razão entre as tarifas relativas aos dois mercados determinam a localização da linha limítrofe; quanto maior o preço relativo e quanto menor a tarifa relativa, maior é a área de mercado (HADDAD *et al.*, 1989, p.158).

2.2 Rede urbana e sistema de cidades

É inegável que os indivíduos buscam minimizar tempo de deslocamento enquanto as firmas desejam aumentar produtividade. Custos de transporte e tempo de deslocamento tornam-se, assim, variáveis estratégicas para a localização produtiva. As regiões devem ser encaradas como redes de centros urbanos, cuja lógica de formação é estabelecida pela relação entre o número e a dimensão de aglomerados. Rede urbana pode ser definida como o conjunto de centros urbanos que estão relacionados entre si em um sistema hierarquizado. Quanto mais complexa é a produção de um bem, maior deve ser sua escala de produção (a fim de que os custos sejam minimizados) e, portanto, maior deve ser a região atendida pela oferta desse bem. O estudo mais expoente dessa abordagem é a Teoria dos Lugares Centrais, de Christaller (1966).

(i) A centralidade de Christaller

O ponto focal do estudo de Walter Christaller (1966) é tentar explicar o tamanho, a distribuição e o número de cidades. O autor parte do princípio de que a ordem centralizadora é a ordem natural das coisas, como, por exemplo, a cristalização da massa em torno de um núcleo. A centralidade é algo inerente da matéria e não apenas um modo de pensar. Esse princípio também rege formas de vida comunitárias, ainda que em algumas ocasiões as estruturas organizacionais pareçam caóticas. “(...) *the orientation to the center is in part stronger and in part weaker*” (CHRISTALLER, 1966, p. 15).

Frequently the type of community life has changed – new aspects have been added, others have declined in importance. But the town’s organization has remained centralistic. Yet in important modern towns, this centralistic order

no longer has the clear, almost simple, visible expression of the medieval town; the order has become nearly imperceptible from the outside. (CHRISTALLER, 1966, p. 15).

Todas as regiões possuem centros capazes de satisfazer as demandas tanto de cidades menores, dispersas, que não são centros, quanto dos próprios centros nas cidades maiores. *“The chief profession – or characteristic – of a town is to be the center of a region (...) Central is relative in meaning. It refers to regions, but more correctly, it refers to the settlements dispersed over a region”* (CHRISTALLER, 1966, p. 16). Os povoados (*settlements*) são lugares centrais onde se exercem atividades centrais, podendo ser maiores ou menores do que o próprio centro.

The word settlement has many meanings, but it especially evokes a detailed picture of streets, houses, towers, and so on, which could veil the individual meaning of the facts important to us. We do not mean the multifold meaning of settlement, but rather only the localization of the functions of a center at the geometrical location of the settlement. We shall therefore speak of central places. Place is also more correct in a concrete sense, because in our consideration we deal neither with settlement units, nor political communities, nor economic units. Thus place includes as far into the surrounding settlements as the inhabitants of those settlements exercise urban or, as we should now say, central professions. The place may be larger or smaller than the settlement unit or community (CHRISTALLER, 1966, p. 17).

Christaller (1966), então, estabelece uma classificação para os lugares centrais, começando pelos lugares centrais de ordem superior (possuindo estas funções centrais para uma grande região, onde existem lugares centrais de ordem mais baixa, isto é, cuja importância central é local, para a vizinhança imediata) até chegar aos lugares centrais auxiliares, que são menores e exercem menos funções centrais. Nessa classificação, Christaller (1966) explicita que a importância da cidade não é diretamente proporcional à sua área ou ao número de habitantes, mas se trata da combinação dos esforços econômicos de seus habitantes. *“The importance is no sum at all, but is rather the combined economic efforts of the inhabitants. This effort involves degrees of intensity, and is something quite different from the mere sum of the single economic results”* (CHRISTALLER, 1966, p. 17-18). Uma cidade pode ter um excesso de habitantes (aglomerado de população) e não ser tão importante quanto outra com número menor de habitantes, porém com projetos e atividades de cooperação mais importantes (lugares centrais). A

importância relativa de um lugar central se dará pelo tamanho da região que é suprida pela cidade.

The surplus of importance shows us the degree to which the town is central. Thus, a conclusion may be drawn as to the size of the region which is supplied from the town (the greater the surplus importance of the central place, the larger the size of its complementary region). Let us in this sense speak simply of the centrality of a place, and understand centrality to mean the relative importance of a place with regard to the region surrounding it, or the degree to which the town exercises central functions. Thus we are able to speak of a higher, lesser, increasing, or decreasing centrality of a place. (CHRISTALLER, 1966, p. 18).

Assim, a centralidade se refere mais a uma localidade onde os habitantes desempenham funções centrais, ofertando bens e serviços, do que a uma localização central meramente espacial. Para cada lugar central haverá uma região complementar para a qual o lugar central será o centro, estabelecendo-se um relacionamento mútuo.

The complementary region of a central place is difficult to determine, mainly because its size is different for different types of goods and it undergoes periodic and seasonal variations. Besides that, it consistently overlaps the neighboring complementary regions at its periphery. Even so, its size is relatively constant, although not quite unchangeable, because it is determined to a great extent by the distance from a neighboring central place of equal or higher order. Remembering the meaning of centrality, we find that the complementary region is that region in which an importance-deficit exists. This importance-deficit is counterbalanced by the importance-surplus of the central place. Thus the region and the central place together make an entity (CHRISTALLER, 1966, p. 21-22).

A Teoria dos Lugares Centrais baseia-se na extensão da análise das áreas de mercado. Considerando que as pessoas estão dispersas, forma-se um sistema regional de cidades com interação dos diferentes padrões de localização de diferentes áreas.

Para Bradford e Kent (1987, p.18), “o objetivo principal da teoria dos lugares centrais é explicar a organização espacial das povoações e das áreas de influência, em particular a sua localização relativa e dimensão”. Para isso, Christaller (1966) define dois conceitos que são fundamentais para a sua teoria: o alcance do bem e o limiar mínimo do bem (ou limite crítico da demanda). Para cada bem existe uma demanda mínima que torna lucrativa a produção desse bem. Esta dimensão de mercado é o limiar mínimo do bem, que também determina o número máximo de fornecedores que podem se estabelecer naquela região. Quanto menor for o limiar o

bem, maior será o número de lugares centrais que ofertarão esse bem. O limite crítico da demanda está, assim, relacionado ao mínimo de demanda que justifica a oferta de um bem em um dado local, isto é, sua viabilidade econômica. Este limite assegura a produção local garantindo retornos crescentes de escala.

Uma vez que todos os consumidores se deslocam ao centro mais próximo que lhes fornece um bem, o limiar pode ser traduzido num mapa como a dimensão mínima da área de mercado necessária para que haja lucro. Qualquer fornecedor visa obter um mercado muito maior do que o limiar, de forma a maximizar o rendimento. O raio de ação de um bem define o limite exterior da área de mercado (BRADFORD; KENT, 1987, p. 20).

Chama-se alcance, ou raio de ação de um bem, a distância máxima (e o custo máximo) que o consumidor está disposto a percorrer para adquirir um bem ou utilizar um serviço. “Este é o raio da máxima dimensão potencial da área de mercado. Quando as procuras de todos os consumidores desta área forem somadas, obtém-se a procura total, ou seja, a máxima dimensão potencial do mercado” (BRADFORD; KENT, 1987, p. 20). Portanto, trata-se do ponto de vista do consumidor.

Neste processo, a distância econômica, determinada pelos custos de frete, seguro, tempo em trânsito, desconforto, armazenamento, entre outros, desempenha papel fundamental. “*Only the economic expression of distance corresponds with the economic importance of the distance*” (CHRISTALLER, 1966, p. 22). É a distância econômica que ajuda a determinar o alcance de um bem: quanto maior a distância, mais caro se torna o bem e, portanto, menor a disposição a comprar o bem naquele lugar central; a população procurará outro lugar para comprar a um custo menor. “*The range is the distance up to which the dispersed population will still be willing to purchase a good offered at a central place*” (CHRISTALLER, 1966, p. 49). Melhores condições de tráfego reduzem a distância econômica. “*In a region with better traffic conditions, i.e., in the sense of a reduction of the real distance, the central place will be larger than in a region with wretched traffic conditions*” (CHRISTALLER, 1966, p. 49).

Outro fator importante para a determinação do consumo de bens centrais é a densidade demográfica. “*Densely populated regions generally have a higher consumption of central goods*” (CHRISTALLER, 1966, p. 33). Quanto maior a aglomeração da população, maior o consumo, o que permite especialização e

produção centralizada, tornando o produto mais barato. “*Hence, whether this dense population is equally distributed over the region or is concentrated at single places with thin distribution in the country affects the amount of consumption of central goods*” (CHRISTALLER, 1966, p. 33). Assim, a distribuição da população também influencia no alcance do bem: bens centrais ofertados em lugar central maior têm preços melhores do que os mesmos bens quando ofertados em lugar central menor.

Matematicamente, o alcance de um bem pode ser calculado dividindo-se a quantidade de bens e serviços pela densidade da procura, sabendo-se que a densidade da procura é a procura *per capita* multiplicada pela densidade populacional.

With goods of a fixed supply and fixed prices, the range is determined almost exclusively by the available quantity of the good (...); however, with goods of a fixed supply and a variable price, it is largely determined by the price of the central place. With augmentable goods which have fixed prices, the range is determined only by the costs of the distance; with augmentable goods which have variable prices, the price at the central place is the prime influence upon the range (CHRISTALLER, 1966, p. 53).

As conclusões a que Christaller (1966) chega são: (1) onde houver grande desequilíbrio entre oferta e demanda, menos bens centrais serão consumidos e o lugar central será desfavoravelmente desenvolvido; (2) o consumo de bens centrais também será menor em regiões pouco povoadas, resultando num desenvolvimento menor do lugar central; (3) havendo lugares centrais com mesma densidade populacional, será menos desenvolvido aquele que tiver transporte mais precário, devido aos custos de viagem; e (4) a divisão da oferta de bens centrais de ordem superior entre dois lugares centrais vizinhos diminui sua importância agregada.

É certo que a importância do lugar central aumenta conforme se aumenta a população. Contudo, Christaller (1966) considera que o desenvolvimento industrial e do transporte são as principais influências na rede de lugares centrais, afetando a distribuição, o número e o tamanho dos lugares centrais. Com custos de transporte menores e maior segurança e conforto dos meios de transporte, aumenta-se o consumo de bens centrais, tanto porque sobra mais renda quanto porque diminuem-se os obstáculos (como tempo e desconforto) para a aquisição desses bens. O progresso técnico reforça esse consumo maior quando reduz o custo de produção desses bens. O resultado, na verdade, é não só o aumento na quantidade consumida de bens centrais, como também o aumento na diversidade desses bens

e na centralização da produção e da oferta de bens que antes seriam produzidos de forma dispersa. *“An increase or a decrease in the number of types of goods which are offered at a central place also causes an increase or a decrease in the importance of the central place”* (CHRISTALLER, 1966, p. 108). Destarte, pode-se dizer que o aumento da oferta e da demanda de bens centrais leva ao fortalecimentos de lugares centrais existentes e à construção de novos lugares centrais.

Technical progress tends to increase the range of central goods by decreasing transportation costs and production costs through increased specialization of types of goods and through mass production. The result is continued development. The increase in the goods of a higher order offered at central places of a higher order is especially evident in the introduction of new commodities (CHRISTALLER, 1966, p. 101).

Já os efeitos de uma redução na oferta de bens centrais irá depender do comportamento da demanda. Para bens com demanda inelástica e fornecimento fixo, por exemplo, o consumo migrará para lugares vizinhos, diminuindo até que se iguale à oferta. Isto interfere diretamente na região complementar do lugar central, determinada pelo alcance dos bens centrais. *“The size of the complementary region is, in fact, changed only when the number of central places increases or when a change in the size-types of the central places occurs”* (CHRISTALLER, 1966, p. 102).

Segundo Christaller (1966, p.107), o alcance de um bem central varia de acordo com: (1) o tamanho e a importância do lugar central; (2) o tipo, a quantidade e o preço do bem; (3) a disposição a pagar do consumidor; e (4) a distância econômica. Um aumento no tamanho e na importância do lugar central leva a um aumento do alcance do bem, assim como um decréscimo no tamanho e na importância do lugar central leva a um decréscimo no alcance do bem. Como já visto, o tamanho e a importância do lugar central estão intimamente ligados com o tipo, a quantidade e o preço dos bens centrais. A disposição a pagar também possui uma relação direta com o alcance do bem. A disposição a pagar é determinada pela renda que deverá ser gasta para a própria compra do bem em conjunto com o dinheiro que deve ser gasto para viajar. Um aumento na disposição a pagar aumenta o alcance do bem central, enquanto que uma redução nessa disposição reduz o alcance desse bem. A distância econômica também está intimamente

relacionada com a disposição a pagar do consumidor, levando-se em consideração as motivações não monetárias para a compra, como conveniência, tempo e fadiga da jornada.

As conclusões de Christaller (1966) em relação ao alcance de um bem resultam em um anel em torno do lugar central, cujo limite superior (ou externo) é determinado pela maior distância econômica que o bem pode ser obtido neste lugar e cujo limite inferior (ou interno) se dá pela quantidade mínima de consumo necessária para cobrir os custos de produção e oferta deste bem neste lugar. A quantidade e o tipo de bens centrais ofertados nos lugares centrais determinam sua importância e seu tamanho.

Every central good has a range characteristic to itself, which, in every concrete case (because of the distribution and structure of the population and conditions of traffic), deviates more or less from the average specific range of the central good, which is determined above all by the average conditions of the economy of the nation, regarding demand, prices and public finance. The upper limit of this range – spatially, the outer limit – is determined by the distance from a central place beyond which the particular good cannot be purchased from this central place. Or perhaps it is not purchased at all: if the particular place lies outside the effective range of any central place in respect to this central good, the good can perhaps be obtained with greater advantage from another central place which is nearer or in some way more economical. In the latter case, we speak of a real (relative) limit of the range, whereas in the first case we speak of the ideal (absolute) limit. The lower limit of the range – or, viewed spatially from the central place, the inner limit – is determined by the minimum Sales of a central good in order to make the offering pay. This least quantity may be sold inside this limit. The lower limit determines whether the central good can be offered a tone or more places within a certain region which is determined by the upper limit. Together the upper limit and the lower limit determine whether a central good can be offered at any central place of the region with any chance of success at all. The lower limit circumscribes the region with the smallest number of sales which must exist in order to offer the central good at a central place in this region, while the upper limit circumscribes that region in which sale of the central good may be possible at all. That means that both limits determine the smallest area and the largest complementary region of a central place in regard to a certain central good. These range-limits run in closed curves, and are more or less circular, i.e., the curves are isolines (CHRISTALLER, 1966, p. 60).

Assim, na busca pela determinação do formato de áreas de mercado nas quais todos os consumidores seriam atendidos ao mesmo tempo em que se minimizaria a distância em relação às firmas, Christaller (1966) conclui que áreas circulares são eficientes para reduzir distâncias, porém não contemplam todos os consumidores. Se as firmas se aproximarem para atender a esses mercados, sendo o raio do círculo o alcance do bem, a entrada de concorrentes no mercado fará com

que as áreas circulares se interceptem e fronteiras lineares serão formadas, resultando em áreas sobrepostas. Os clientes dessas áreas procurarão o centro mais próximo e, com isso, o mapa se configurará em áreas hexagonais, como numa estrutura de colmeia. Dessa forma, minimizar-se-á o número de empresas necessárias para atender integralmente a região.

Este padrão hexagonal é o modo mais eficiente de organização das áreas de mercado de forma que sejam servidos todos os possíveis clientes. As áreas de mercado tem a dimensão mínima para que as operações sejam lucrativas. Há também um número máximo de fornecedores de um bem; uma vez que estes se localizam em lugares centrais, há também um número máximo de lugares centrais que fornecem o referido bem. Do ponto de vista dos consumidores, a soma das distâncias que têm de percorrer para obter o bem é minimizada. Com estas propriedades, esta organização dos lugares centrais e das áreas de mercado é a mais eficiente para o comércio de bens. Christaller chamou-lhe o princípio de mercado (BRADFORD; KENT, 1987, p. 22).

O tamanho das áreas de mercado dependerá dos custos de transporte e da elasticidade-preço do produto. Quanto menores os custos e a elasticidade, maiores serão as áreas de mercado, isto é, maiores serão os hexágonos de Christaller. Para resolver essa questão, o autor propõe um ordenamento entre os bens considerando a frequência com que são comprados. Quanto mais frequente a sua compra, mais ofertantes se localizarão nas proximidades de seus mercados e, portanto, menor será sua área de mercado. Assim, bens de ordem inferior seriam aqueles comprados frequentemente, resultando em áreas pequenas de mercado. Já os bens de ordem superior seriam aqueles de compras mais raras, resultando em amplas áreas de mercado. “Bens cuja produção se baseia em economias de escala também terão áreas de mercado maiores, uma vez que a produção tenderá a estar concentrada no espaço” (MONASTERIO; CAVALCANTE, 2011, p. 57).

Para Christaller (1966), portanto, o padrão de ocupação de espaço, quando se produz mercadorias de ordens diferentes, deve seguir três princípios: minimização do número de centros, minimização do custo de transporte e minimização das áreas compartilhadas pelos ofertantes. “Os hexágonos permitem que esses princípios sejam cumpridos. Todo o espaço seria coberto com áreas de mercado hexagonais com os ofertantes em seus centros” (MONASTERIO; CAVALCANTE, 2011, p. 57).

A distribuição espacial dos lugares centrais também deve seguir três princípios: o princípio de mercado, que está relacionado com a minimização do

número de centros; o princípio de transporte, que está relacionado com a minimização das distâncias entre os centros; e o princípio administrativo, relacionado à minimização do número de centros de ordem superior que administram os de ordem inferior. O princípio de mercado refere-se à relação existente entre a área do hexágono menor e a do hexágono maior. O mercado do produtor de ordem superior abrange não só o centro do hexágono como também uma parte do mercado do produtor de ordem inferior que se localiza nos vértices do hexágono maior. O princípio do transporte faz com que os produtores de bens de ordem inferior estejam localizados no ponto médio da distância existente entre os centros de ordem superior. O princípio administrativo garante a minimização da sobreposição dos centros.

A relação entre as áreas de mercado de centros com um nível hierárquico de diferença é idêntica à proporção entre o número de centros em cada nível. Ou seja, prevalecendo o princípio de mercado, haveria, para cada centro, três centros de ordem mais baixa. De acordo com o princípio de transporte, seriam quatro centros para cada centro de ordem superior. Por fim, seguindo o princípio administrativo, seriam sete centros de ordem mais baixa para cada centro (MONASTERIO; CAVALCANTE, 2011, p. 59).

A conclusão a que se chega é que, conforme se desce na escala urbana, aumenta-se o número de centros, por isso a existência de muitas cidades pequenas e poucas cidades grandes. “No nível 1, pequenos hexágonos para os bens de ordem mais baixa. Logo acima, o lugar central de nível 2 oferece os bens da ordem anterior e outros que não são lá encontrados. A cidade de nível superior 3 tem condições de oferecer todos os tipos de bens dos centros de centralidade inferior” (MONASTERIO; CAVALCANTE, 2011, p. 59).

Apesar de não ser formulada para este intuito, a ideia de lugares centrais também tem uma aplicação intraurbana. As padarias encontradas em qualquer vizinhança podem ser consideradas o menor lugar central dentro da cidade. Suas áreas de mercado tenderão a se assemelhar a uma colmeia com pequenas células. No centro da cidade, há uma ampla gama de produtos, incluindo aqueles com baixa elasticidade e compras pouco frequentes (MONASTERIO; CAVALCANTE, 2011, p. 62).

As críticas existentes em relação ao modelo de Christaller dizem respeito a algumas inconsistências lógicas, segundo Bradford e Kent (1987), quanto à distribuição da população e à facilidade de transporte. O modelo hexagonal de áreas de mercado acaba por resultar numa distribuição não uniforme da população, o que

modificará a localização das atividades do lugar central. Embora admitindo igual facilidade de transporte em todas as direções, o modelo resultante modifica os custos e a facilidade de locomoção. Aliados à hierarquia dos centros e à densidade populacional irregular (que decresce com a distância à metrópole), acaba-se modificando as áreas de mercado e estas deixam de ser hexagonais.

(ii) As regiões econômicas de Lösch

A Teoria da Organização das Regiões, de August Lösch (1940), resulta em um sistema urbano hierárquico semelhante ao de Christaller. O autor pressupõe uma planície homogênea contendo apenas fazendas autossuficientes uniformemente distribuídas, na qual os recursos naturais são uniformemente distribuídos. “O modelo de Lösch pressupõe um monopolista atuando em um mercado com consumidores bem distribuídos pelo espaço e um produto vendido que possui alguma elasticidade-preço” (MONASTERIO; CAVALCANTE, 2011, p. 59). A questão que Lösch visa responder é, caso haja um excedente de produção, em que condições esse excedente será vendido e qual será a sua área de mercado.

Enquanto nos anéis de Von Thünen há uma área de produção, em Lösch há um espaço de consumo. Como o transporte é homogêneo em todas as direções e o produtor pode vender para qualquer lugar, quando se gira o eixo dos custos em torno do eixo das quantidades, gera-se um cone de demanda, cujo volume, quando multiplicado pela densidade populacional, determina a quantidade total de venda do produtor (HADDAD *et al.*, 1989).

A população e a produção de base são uniformemente repartidas. Certas produções tendem a se concentrar no interior de uma margem compreendida entre um limiar (onde aparecem as economias de escala) e um teto (determinado pela área de mercado suscetível de ser servida com custos de transporte inferiores às economias de escala). Desde então, a repartição dos centros destas produções é ótima quando ela constitui os centros de uma rede de hexágonos regulares (uma “colmeia”). A cada produção corresponde, pois, sua rede de hexágonos: tem-se um “sistema de redes”. Suponhamos que todas as redes tenham um centro comum (a “metrópole”). Fazendo as redes girarem ao redor deste centro, obtém-se uma configuração onde o máximo de centros coincidem: aparecerão setores pobres e setores ricos em “cidades” (LIPIETZ, 1988, p.128-129).

As áreas de mercado do monopolista serão maiores quanto menores forem os custos de transporte e a elasticidade-preço do produto, pois mais lentamente cai

a demanda conforme aumenta a distância. “Como essas características são específicas de cada bem ou serviço, deveria haver centros e áreas de mercado de todos os tamanhos para cada produto. Para chegar a um sistema urbano geral, Lösch tem que impor outras restrições que permitam limitar o número de centros e sua distribuição no espaço” (MONASTERIO; CAVALCANTE, 2011, p. 61).

A natureza das regiões econômicas loschianas é identificada através do equilíbrio de longo prazo das firmas em concorrência monopolística, com o surgimento de novas firmas. O equilíbrio é atingido com fatores substituíveis e curvas de custos côncavas, ou com coeficientes fixos e rendimentos de escala variáveis (HADDAD *et al.*, 1989, p.170).

A ênfase na interdependência locacional leva a empresa a considerar a presença e a reação das concorrentes, bem como os custos e benefícios sociais (demanda não é inelástica). Quanto mais elástica a demanda de um produto, mais dispersa será a sua produção. Quando a demanda é inelástica, as empresas tendem a se aglomerar. O limite entre duas áreas de mercado de empresas concorrentes (com produtos homogêneos) depende dos preços cobrados e dos custos de transporte. Se o custo de transporte aumenta, os consumidores não se deslocarão ao centro. Empresas mais produtivas e com menores custos de transporte conseguem roubar/aumentar suas áreas de mercado. A estrutura de mercado é concorrência monopolística, que nasce especialmente devido à acessibilidade dos consumidores a uma dada fonte de abastecimento em uma localização em detrimento de outras fontes do mesmo produto (diferenciação do produto é espacial). Na concorrência monopolística, os produtos são ligeiramente diferentes e as curvas de demanda são negativamente inclinadas. Ao se introduzir a dimensão espacial, o fator de diferenciação dos produtos se torna a acessibilidade dos consumidores à fonte de abastecimento desses produtos. A estrutura regional é hierarquizada com uma cidade central e outras complementares. A escala de demanda de cada indústria dependerá de suas economias de escala e dos custos de transporte. A desigualdade é natural das características territoriais.

Lösch (1940) demonstra que, à medida que as diversas fazendas se distribuem pela planície, produzindo um excedente comercializável, formam-se áreas circulares que tendem a se tangenciar. Isso ocasiona o aparecimento de espaços vazios e, à medida que novas indústrias entram no mercado, as áreas de mercado circulares se sobrepõem, formando um arranjo triangular-hexagonal no

longo prazo que maximiza o número de firmas, permitindo um maior volume de vendas e atendendo a todos os consumidores, pois diminui as distâncias (HADDAD *et al.*, 1989).

A demanda total da área de mercado circular inicial será, sem dúvida, maior. A demanda das áreas de mercado resultante dos cortes feitos no cone para criar bases diferentes das circulares será menor do que quando o corte for feito por um cilindro, mas como os círculos resultam em espaços vazios, a demanda por unidade de área será maior no hexágono do que no próprio círculo, no quadrado ou no triângulo (HADDAD *et al.*, 1989, p.176).

Apesar de cada cidade produzir o mesmo bem, as especializações geradas a partir da produção desse bem, nos diversos assentamentos, resultam numa estrutura regional composta de uma cidade central, criada pela superposição das diversas redes hexagonais de mercado. “Então, gira as diversas redes em torno dessa cidade central, até obter um máximo de coincidência de atividades nos diversos assentamentos, ou seja, busca maximizar a aglomeração de atividades. A metrópole central terá todas as vantagens de uma grande demanda local” (HADDAD *et al.*, 1989, p.178). O número de consumidores que serão atendidos dependerá das economias de escala e dos custos de transporte.

Finalmente, Lösch conclui que, com este padrão de distribuição das atividades econômicas, haverá o maior número possível de coincidências de localização, o máximo possível de compras locais e a soma das distâncias mínimas entre as localizações industriais será a menor possível. Além disso, tanto a movimentação de mercadorias, quanto as próprias linhas de transportes serão, também, as menores possíveis (HADDAD *et al.*, 1989, p.180).

Os custos de transporte conferem à empresa um poder de monopólio dentro de sua área de mercado. Assim, na hipótese *loschiana* de uma distribuição homogênea dos consumidores, as receitas brutas com vendas permanecem constantes em qualquer localização. “Mas, o experimento conceitual que supõe uma distribuição irregular da população nas áreas de mercado, com custos locais constantes, mostra que as receitas brutas de vendas se modificam em localizações alternativas” (HADDAD *et al.*, 1989, p.182).

Se o aumento das vendas e da produção resulta em economias de escala e em redução do preço FOB, a organização espacial da economia se caracteriza pela aglomeração das atividades econômicas, nos pontos de concentração dos consumidores nos centros urbanos, e as empresas que

se localizarem fora desses centros terão as suas vendas reduzidas (HADDAD *et al.*, 1989, p.181).

Quando se pressupõe, na paisagem econômica do autor, variação na distribuição populacional, o resultado é uma distribuição das cidades, segundo a dimensão, mais contínua. “Uma outra característica desta paisagem é os lugares centrais serem maiores à medida que aumenta a distância em relação a metrópole” (BRADFORD; KENT, 1987, p. 32).

O sistema modificado das áreas de mercado demonstra que os padrões hexagonais perfeitos desaparecem e são substituídos por polígonos de dimensão diferente, mas com populações semelhantes. Nota-se que, quando se põe de lado o pressuposto da dimensão populacional uniforme, as áreas de mercado deixam de ser hexagonais (BRADFORD; KENT, 1987, p. 32).

Lipietz (1988, p.129) faz três críticas à Lösch. A primeira crítica diz respeito aos espaços abstratos, que supõem uma produção e uma população repartida sobre o território. A segunda crítica é que é uma teoria normativa, se apresentando como uma explicação para o aparecimento de redes urbanas: o sistema de redes é o mais racional e os lugares centrais se formam espontaneamente pela concorrência das áreas de mercado e dos preços ao consumidor, que são diferentes dos preços de produção devido aos custos de transporte. “(...) a concorrência espacial (pelas rendas e pelos preços) não pode produzir a localização de uma aglomeração. É a iniciativa política que está na origem de sua fundação”. A origem das cidades é anterior ao capitalismo. A terceira crítica é que, de acordo com Lösch, não se deve encontrar, no centro do hexágono, duas ou mais empresas produzindo o mesmo produto. Contudo, na realidade, o que se encontra é justamente isso.

Walter Isard (1956) verificou que tanto no modelo de Lösch quanto no modelo de Christaller observa-se uma densidade populacional não uniforme decrescente em relação à distância da metrópole. “As áreas de mercado de dimensão semelhante que, no começo da análise, contêm o mesmo número de pessoas, têm, no final, populações de diferentes dimensões” (BRADFORD; KENT, 1987, p. 41). Essa distribuição não uniforme da população acabará por modificar a localização das atividades do lugar central.

De modo geral, um dos problemas encontrados no estudo econômico espacial é a difícil aplicação da teoria marginalista e a insustentabilidade da hipótese de concorrência perfeita.

Primeiro, os deslocamentos no espaço geográfico se realizam por movimentos descontínuos e variações discretas, de tal forma que, a determinação da localização “ótima” e, enfim, da distribuição “ótima” das atividades econômicas é difícil de ser analisada por meio do princípio de substituição, que é o aparato que leva a maximização condicionada na teoria da alocação de recursos na análise econômica marginalista. Segundo, a economia espacial caracteriza-se por diversas imperfeições de mercado, devido ao fato de que a própria “fricção da distância” confere uma proteção monopolística às firmas (HADDAD *et al.*, 1989, p.184).

Para se obter o lucro máximo é preciso uma combinação entre o nível adequado de produção e de insumos, incluindo insumos de transporte, e o preço final de venda. Neste contexto, a localização da empresa torna-se relevante no sentido em que influencia no volume planejado de produção. “Como o volume de produção depende das condições de mercado, a decisão locacional não pode se restringir as considerações relativas à oferta” (HADDAD *et al.*, 1989, p.191). É possível existir diferentes locais favoráveis para se gerar o mesmo volume de produção ao mesmo custo.

Finalmente, o aspecto mais importante do mercado para a análise locacional não é a seleção de uma área, em lugar de outras áreas, devido a uma demanda maior. São as implicações e complicações de interdependência locacional que constituem o grande desafio na análise empírica da localização das atividades econômicas, em particular da localização industrial. Desse modo, a introdução da interdependência locacional em modelos operacionais permanece ainda como um desafio para a análise da localização industrial (HADDAD *et al.*, 1989, p.194).

Isard (1956) termina o seu estudo propondo a incorporação de novas disciplinas à análise regional, contribuindo para o surgimento da *regional science*. “Isard, por outro lado, chama a atenção para o fato de que a região pode ser tanto um conceito abstrato quanto uma realidade concreta” (HADDAD *et al.*, 1989, p.49). Outras teorias baseadas em externalidades associadas à aglomeração industrial também começaram a ganhar força a partir da década de 1950.

Enfim, as teorias fundamentais da localização constituem um elo indispensável para a explicação das decisões onde localizar-se, da concentração das atividades e dos condicionantes do desenvolvimento regional. Por outro lado, as teorias dinâmicas agregativas da localização

procuram compreender o surgimento, em um dado local, o desaparecimento, as realocações, a segmentação da produção em vários locais, a utilização dos recursos naturais, bem como a interdependência das decisões locacionais a médio e longo prazos, como resultado da estratégia de acumulação oligopólica (inclusive a nível mundial) dos grandes conglomerados (HADDAD *et al.*, 1989, p.197).

2.2.1 Economias de localização, urbanização e diversificação produtiva

Marshall (1890) foi um dos primeiros economistas a demonstrar as razões que estimulam a aglomeração de grupamentos de empresas em determinadas regiões. O autor ressalta as principais vantagens dessa aglomeração espacial, como o contato face-a-face, aprendizado, inovações tecnológicas, redução de custos, mercado de trabalho especializado etc. Os benefícios da proximidade seriam maiores fluxos de informação, mão de obra e produtos, e a redução de custos e da vulnerabilidade. Nesta perspectiva, o desenvolvimento regional via processo inovativo é favorecido por ações centralizadas restritas a determinadas atividades econômicas dentro de uma região. A concentração de indústrias especializadas gera efeitos de transbordamentos e fluxos de conhecimento importantes para o desenvolvimento local.

Assim, as vantagens da proximidade não se restringem a custos de transporte e de substituição de fatores, mas incluem também troca intensiva de conhecimento numa atmosfera que denominam do tipo “clube”: os membros têm ciência de sua participação num sistema, aderem a um conjunto de normas comuns, convenções que respeitam em troca de sua participação, sob pena de serem expulsos se assim não procederem, o que lhes subtrairá as informações acessíveis apenas aos membros do “clube”. A idéia aqui é de que não é qualquer setor de atividade que se aglomera em uma região, mas, quando isso ocorre, estar fora da aglomeração leva a um “custo de periferia” incorrido pelas firmas que ficam de fora dela. No entanto, mesmo em países ou regiões mais desenvolvidos, não se observam agrupamentos de firmas e instituições especializadas indistintamente em todos os setores de atividade (FERNANDES; LIMA, 2006, p.17).

O objetivo dos distritos industriais é a maximização das economias de escala, das economias internas (da firma) e externas (do setor) e do lucro de longo prazo. Assim, a despeito de algumas desvantagens, como o viés organizacional do mercado de trabalho, a elevação da renda da terra e o congestionamento urbano, as economias de localização se prevalecem das externalidades de especialização para

se desenvolverem. Adaptações e avanços propostos por Arrow e Romer (externalidades MAR) tentaram mostrar que, quanto maior o grau de especialização de uma região, menor o custo da inovação, pois firmas aglomeradas se beneficiam de menores custos de transação e comunicação.

Teoricamente, tem-se mostrado que externalidades locais levariam à distribuição espacial da atividade a ter um impacto sobre o crescimento agregado da economia e sobre o bem estar dos agentes. No caso brasileiro, tem-se discutido bastante os impactos de ciclos econômicos sobre a atividade econômica nas regiões periféricas; alguns autores chegam mesmo a afirmar a completa irrelevância da questão regional, uma vez que existiriam pessoas pobres e o que se deveria combater era questão da desigualdade e o espaço não teria relevância neste tipo discussão. Tal interpretação abstrai a possibilidade de existência de externalidades locais, nas quais a distribuição espacial das atividades certamente importa para o crescimento agregado (CRUZ, 2007, p. 456).

Com relação ao caso brasileiro, Mendes e Sousa (2007, p. 244) consideram que “o reduzido tamanho dos municípios brasileiros impede que as pequenas municipalidades explorem as economias de escala inerentes à provisão desses serviços [de saúde], provocando a redução do efeito congestionamento”.

Um contraponto às economias de localização são as economias de urbanização, nas quais a aglomeração facilitaria a transmissão de conhecimento (*spillover*). Em 1969, Jane Jacobs lançou o livro *The Economy of Cities*, “no qual ela descreve como as próprias cidades possibilitam o avanço das mais variadas atividades, inclusive agrícolas, devido às facilidades, inovações e especializações existentes nas mesmas” (LIMA; SIMÕES, 2010, p.14). Para Jacobs, o desenvolvimento da metrópole se realiza através do aprofundamento das relações de complementaridade com seu entorno. As firmas seriam beneficiadas pela diversificação produtiva, pela escala urbana e pela oferta diversificada de serviços, que gerariam as chamadas externalidades de diversificação, tornando a região atraente do ponto de vista da produção e do consumo (LIMA; SIMÕES; HERMETO, 2015). Dessa forma, a diversidade das atividades econômicas seria mais significativa para o desenvolvimento do que a especialização num mesmo setor.

Jacobs (1969) considera a exportação como fator essencial de crescimento regional, pois estimula a diversificação e diferenciação da economia. A produção interna de bens e serviços faz parte do processo de crescimento, desde que esses produtos sejam exportados e possibilitem a criação de novos produtos. Assim, a adição de trabalho, isto é, a inovação e a diversificação contínua são fundamentais

para se alcançar a prosperidade. “A existência de um serviço urbano e/ou social em outra cidade na microrregião pode significar uma opção por investir em outro tipo de serviço que seja complementar, aprofundando as articulações intermunicipais sob a forma de consórcios, associações e outros instrumentos de gestão” (MONTE-MÓR, 2006, p.80).

Neste sentido, a dinâmica do sistema recíproco de crescimento (*reciprocating system*) depende de duas variáveis, exportação e importação, ambas geradoras de efeitos multiplicadores. A especialização da produção interna possibilita a exportação de alguns bens, gerando renda e emprego e viabilizando importações. Essas importações estimulam a diversificação e o aumento da produção local, que por sua vez permite a exportação, gerando renda e emprego e viabilizando novas importações. O efeito desse círculo virtuoso é a essência do sistema recíproco de crescimento da cidade, qual seja o crescimento consistente, tanto em volume quanto em variedade, da produção local e das exportações. Quanto mais a produção local ofertar bens e serviços para exportação, maior será o efeito multiplicador das exportações. A capacidade de desenvolver novos bens e serviços para exportação proporciona a expansão local do trabalho. Já o efeito multiplicador das importações está relacionado ao processo de substituição de importação, que estimula o emprego e o crescimento da cidade, desde que não haja redução nem no volume das exportações, nem na variedade de bens exportáveis (LIMA; SIMÕES, 2010).

As exportações contínuas permitem importar em grande volume e diversidade até o ponto em que a produção interna destes produtos torna-se viável. Ao mesmo tempo, novas exportações dependem intimamente da diversidade local, bem como da consolidação do produto no mercado local para depois adicionar novo trabalho e exportar. Estas observações demonstram quão interligados são os efeitos multiplicadores e como uma economia não pode prosperar sem exportações e sem um mercado interno consolidado. As exportações são, portanto, uma variável-chave para o crescimento do país, sendo este reforçado por uma economia local criativa e em desenvolvimento que possibilite a expansão de produtos exportáveis, qualquer que seja o nível de desenvolvimento local (LIMA; SIMÕES, 2010, p.15).

Assim, Jacobs (1969) desenvolve a tese de que uma cidade cresce antes através da produção e importação de bens para suas próprias necessidades e, posteriormente, para exportação para outras cidades. Com o aumento das exportações e importações, um efeito multiplicador é acionado e novos tipos de bens e serviços são produzidos. À medida que as importações são substituídas pela

produção local, a atividade econômica se expande e, gerando novas e mais exportações, a cidade ganha mais importações, expandindo ainda mais a economia da cidade. Se o processo diminuir, sua economia diminuirá. Logo, o crescimento econômico não está relacionado ao grande complexo corporativo, mas são as pessoas, aprendendo um processo em uma organização e entrando no negócio por si mesmas, gerando mais produção local, as responsáveis pelo crescimento da cidade.

2.3 Regionalização do SUS

A função da teoria econômica para a regionalização do território é, segundo Lemos (2006), maximizar as externalidades positivas dos investimentos induzidos. É dever do Estado coordenar, via planejamento econômico, a sequência dos investimentos que transformarão a estrutura física e produtiva do território na perspectiva do desenvolvimento econômico.

Kerstenetzky (2012, p. 261) reconhece a importância da dimensão territorial nas políticas sociais quando diz que as relações sociais, as referências identitárias e as externalidades geradas dentro de espaços definidos geram sinergias, via interação de atores e recursos individuais e coletivos, que beneficiam diferentes políticas setoriais. “A partir da dimensão do território é possível conceber a governança do sistema de bem-estar, envolvendo múltiplos atores”.

O recorte do território para o planejamento econômico deve levar em conta: 1) o fluxo de trocas mercantis que delimita e formata geograficamente as regiões e sua hierarquia urbano-regional; 2) a natureza desigual do desenvolvimento, medida pelos níveis de progresso econômico e de conhecimento tecnológico acumulado, de tal forma a identificar neste recorte a dinâmica centro-periferia; 3) as transformações econômicas do território, que altera os fluxos de troca, os níveis futuros de progresso econômico, a hierarquia urbano-regional e a própria dinâmica centro-periferia (LEMOS, 2006, p.184).

Nas palavras de Lemos (2006, p.174), “a regionalização constitui-se em efetivo instrumento de intervenção no território objetivando a redução das desigualdades regionais”. Segundo o mesmo autor, a regionalização pode ser feita em diversas escalas territoriais, em níveis micro, meso e macroespacial. Políticas de

desenvolvimento local, como os APLs voltados à infraestrutura urbana, são exemplos do nível micro, bem como políticas setoriais universais, como saúde e educação. Na escala meso, estariam as políticas industriais (como os complexos produtivos), regionais (rede urbana) e de infraestrutura intermediária (como os sistemas de transporte), integrando espaços contíguos, o espaço região, face à produção, distribuição e consumo.

Defende-se a escala mesorregional como a mais adequada para a implementação de políticas regionais no Brasil. “Ela permite a combinação das diferentes instâncias de governo com as especificidades culturais, institucionais e empresariais regionais ou locais, facilitando a articulação, a gestão e a governança dos processos” (DINIZ; CROCCO, 2006, p.28). Bandeira (2006) concorda que seja uma opção correta, porém ressalva que ações a esse nível territorial somente funcionam com uma adequada base institucional e organizacional.

O ponto essencial a ter em vista, nesta discussão, é que a abrangência territorial deve privilegiar a funcionalidade das mesorregiões como espaços de articulação de atores sociais, políticos e econômicos. O sucesso na articulação desses atores é fundamental para que esses territórios sejam (ou se tornem) entidades social e politicamente relevantes, não se constituindo apenas em substrato passivo para ações concebidas e implementadas “de fora para dentro” e “de cima para baixo” (BANDEIRA, 2006, p.236).

Ao nível macro, o foco de intervenção das políticas seria a integração do território nacional, regiões contíguas em escala subnacional, com interseções no transporte de carga, energia e telecomunicações. Para Bandeira (2006, p.227), a escala macro “tradicionalmente utilizada como referência exclusiva para as ações federais de desenvolvimento regional, ao implicar em territórios excessivamente heterogêneos, dificulta uma adequada mobilização potencial endógeno dos territórios”.

Mas convém aceitar que a forma da produção e reprodução da base material, no sistema capitalista em sua fase contemporânea, é hoje “nacional” e que, portanto, economicamente não há mais “região” do ponto de vista de uma circularidade auto-sustentável da produção e reprodução capitalistas; nem mesmo subsistem formas pré-capitalistas, mas apenas pobreza e graus bastante diferenciados de salários e rendas entre as várias regiões. Igualmente, houve uma convergência de formas da dominação de classe (OLIVEIRA, 2006, p.45).

Em relação à oferta de serviços de saúde, a Constituição Federal de 1988 instituiu o SUS como dever do Estado e garantiu o acesso universal e igualitário aos serviços de saúde em todos os níveis de assistência. A regionalização do SUS visa o exercício dessa garantia levando-se em consideração os conceitos de economia de escala e de qualidade da atenção, criando bases territoriais para o desenvolvimento de redes de forma a melhorar o acesso da população aos serviços de saúde (CONASS, 2007). “A ideia de rede supõe certa ligação ou integração entre os serviços, evitando que fiquem dispostos de forma isolada, autarquizada, ou seja, sem comunicação entre si” (PAIM, 2009, p.48).

As redes de atenção à saúde foram estabelecidas pela Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010, “como estratégia para superar a fragmentação da atenção e da gestão nas Regiões de Saúde e aperfeiçoar o funcionamento político-institucional do Sistema Único de Saúde (SUS)”.

A Rede de Atenção à Saúde é definida como arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas, que integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade do cuidado.

(...)

A Rede de Atenção à Saúde organiza-se a partir de um processo de gestão da clínica associado ao uso de critérios de eficiência microeconômica na aplicação de recursos, mediante planejamento, gestão e financiamento intergovernamentais cooperativos, voltados para o desenvolvimento de soluções integradas de política de saúde.

(...)

A região de saúde deve ser bem definida, baseada em parâmetros espaciais e temporais que permitam assegurar que as estruturas estejam bem distribuídas territorialmente, garantindo o tempo/reposta necessário ao atendimento, melhor proporção de estrutura/população/território e viabilidade operacional sustentável.

(...)

A alocação dos recursos de custeio da Rede de Atenção à Saúde deve ser pautada por uma combinação de critérios de necessidades de saúde envolvendo variáveis demográficas, epidemiológicas e sanitárias e, ainda, ao desempenho no cumprimento dos objetivos e das metas fixadas. A construção de programação pactuada e integrada – PPI consiste em uma estratégia para orientar a definição de alocação compartilhada de recursos. (PORTARIA nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010)

A rede de saúde é formada por estabelecimentos de saúde (centros de saúde, ambulatorios, hospitais etc.) organizados por regiões de acordo com características geográficas, fluxo de demanda e perfil epidemiológico, integrados em

níveis de complexidade crescente e com uma única direção¹³, de forma que a população tenha acesso a todos os tipos de atendimento. Essa organização visa a prestação de serviços em todos os níveis de assistência, dando ênfase à regionalização dos serviços. Silva e Gomes (2014, p.1386) enfatizam que "regionalizar o sistema de saúde é constituir regiões de saúde como recortes territoriais em espaços geográficos contínuos".

A forma de rede regionalizada possibilita a distribuição dos estabelecimentos de saúde (centros de saúde, ambulatórios, laboratórios, hospitais etc.) em um dado território, de modo que os serviços básicos estejam mais disseminados e descentralizados enquanto os serviços especializados se apresentam mais concentrados e centralizados. As ações e serviços de saúde podem, então, ser organizados em redes de atenção regionalizadas e hierarquizadas, de forma a garantir o atendimento integral à população e evitar a fragmentação das ações em saúde (PAIM, 2009, p.48).

As normas operacionais básicas orientam a operacionalidade do sistema. A Norma Operacional Básica 01/1993 (NOB 93) regia a implementação do SUS estruturando os sistemas municipais de saúde com a criação dos fundos municipais, dos conselhos municipais de saúde e de uma rede básica municipalizada. "Ela definiu como responsabilidades e prerrogativas do gestor municipal a incorporação, a execução e o controle das ações básicas de saúde, nutrição e educação, de vigilância epidemiológica e sanitária e de saúde do trabalhador". Sua diretriz de descentralização permitiu uniformizar o financiamento através de pagamentos por procedimentos, equiparando os pagamentos da saúde pública com os da assistência médica. "O município tornou-se o gestor único do sistema no âmbito do seu território, sendo o financiamento um fator de estrangulamento e de tensão entre os poderes estaduais e municipais" (HEIMANN; MENDONÇA, 2005, p. 491). A Norma Operacional da Assistência à Saúde NOAS-SUS 01/2002 estabeleceu o processo de regionalização como estratégia de hierarquização dos serviços de saúde, fortalecendo a capacidade de gestão do SUS.

A Noas buscou promover a articulação dos serviços básicos à rede de serviços de maior complexidade, apontando-a como principal porta de entrada no sistema. Para essa operacionalização, apresenta mecanismos

¹³ Lei 8.080/90, art. 8º: "as ações e serviços de saúde executados pelo Sistema Único de Saúde – SUS (...) serão organizados de forma regionalizada e hierarquizada em níveis de complexidade crescente"; e art. 9º: "a direção do Sistema Único de Saúde – SUS é única (...)".

como a PPI, instrumento de formalização dos pactos intergestores para garantir o acesso da população aos níveis mais complexos do sistema, e o Plano Diretor de Regionalização (PDR) e o Plano Diretor de Investimentos (PDI), para levantamento da necessidade de instalação de serviços, ampliação de estrutura física e inserção de recursos humanos para ampliar o acesso (HEIMANN; MENDONÇA, 2005, p.493).

O objetivo da regionalização do SUS é oferecer à população atendimento integral, articulando a rede de serviços de saúde de vários municípios segundo os níveis de complexidade tecnológica. Essa lógica é consonante com a Teoria do Lugar Central, desenvolvida por Christaller (1966), na qual o espaço é organizado em torno de um núcleo urbano ou lugar central, ofertante de bens e serviços centrais para regiões complementares e/ou dependentes (*hinterland* imediato). O princípio da centralidade gera uma hierarquia de centros urbanos baseada em dois conceitos-chave: o limite crítico, definido como o nível mínimo de produção necessário para a oferta do produto, reflete as economias de escala e a aglomeração (lugar central); e o alcance do bem/serviço, definido como a distância máxima que o indivíduo está disposto a percorrer para obter o produto, reflete a complexidade desse produto, ou seja, sua área de influência (região complementar).

A hierarquia urbano-regional ordena as escalas territoriais supondo-se, pela Teoria do Lugar Central, que centros no topo da escala territorial polarizam macrorregiões, enquanto centros intermediários polarizam mesorregiões e centros locais polarizam microrregiões. Neste sentido, a escala macro deve ser o ponto de partida para identificar o gradiente de regiões centrais e regiões periféricas, mesmo que em escalas inferiores sejam reproduzidas áreas periféricas em regiões centrais e áreas centrais em regiões periféricas. Isto porque a natureza desigual do desenvolvimento deve ser um critério *ex ante* de recorte territorial ao invés de uma caracterização *ex post*. A intensidade do fluxo de trocas de um centro de nível superior define sua área de influência macrorregional, cuja extensão geográfica e número de unidades espaciais variam em função destes fluxos. Pode-se ter uma rede urbano sub-regional densa, com uma extensão geográfica relativamente pequena e uma outra porosa e fragmentada, com extensão geográfica significativa (LEMOS, 2006, p.184).

Assim, a área de influência de cada lugar central é diretamente proporcional ao seu tamanho, isto é, quanto maior a centralidade, maior o seu entorno, sendo seu limite dado pela existência de outra área de influência de centro de hierarquia igual ou superior. Contudo, áreas de influência de centros de diferentes tamanhos se sobrepõem, construindo uma rede de serviços complementares e interdependentes, segundo a complexidade (hierarquia) dos serviços que ofertam. Quanto maior a complexidade do serviço oferecido, maior a área atendida pelo centro.

É importante salientar que a regionalização do sistema de saúde não é necessariamente equivalente à divisão político administrativa de um estado ou mesma a sua regionalização micro e/ou mesorregional. Existem diferentes critérios para definir regiões-plano, conforme estabelecido por Boudeville (1969). Estas seriam formadas por espaços contíguos nos quais as diversas partes estão sob uma mesma decisão, por este motivo podem existir tantas regiões-plano quantos problemas nacionais. Essa perspectiva prevalece na determinação das regiões de planejamento da atenção à saúde no Brasil:

(...) a base territorial de planejamento da atenção à saúde, não necessariamente coincidente com a divisão administrativa do estado, a ser definida pela Secretaria Estadual de Saúde, de acordo com as especificidades e estratégias de regionalização da saúde em cada estado, considerando as características demográficas, socioeconômicas, geográficas, sanitárias, epidemiológicas, oferta de serviços, relações entre municípios, entre outras. Dependendo do modelo de regionalização adotado, um estado pode se dividir em macrorregiões, regiões e/ou microrregiões de saúde. Por sua vez, a menor base territorial de planejamento regionalizado, seja uma região ou uma microrregião de saúde, pode compreender um ou mais módulos assistenciais (NOAS-SUS 01/2002).

Assim, além da regionalização definida pela necessidade de ofertar serviços de saúde em uma rede hierarquizada, um estado pode, por exemplo, instituir regiões metropolitanas com o objetivo de integrar a organização e o planejamento territorial. No Brasil, esta possibilidade é garantida pela Constituição Federal de 1988, art. 25, parágrafo 3º. As Regiões Metropolitanas constituem um agrupamento de municípios limítrofes com a finalidade de executar funções públicas de interesse comum, tais como serviços de saneamento básico e transporte coletivo, que, por sua natureza, exigem a cooperação entre estes municípios para a solução de problemas comuns, permitindo uma atuação mais integrada do poder público no atendimento às necessidades da população. “Como a maior parte dos municípios não tem condições de ofertar integralmente os serviços de saúde, faz-se necessário que haja uma estratégia regional de atendimento (parceria entre estado e município) para corrigir essas distorções de acesso” (PAIM, 2009, p.59-60).

A descentralização das ações vinculadas aos serviços de saúde está relacionada à diversidade regional (econômica, social e sanitária) existente no Brasil. A União transfere aos municípios a responsabilidade pela gestão do sistema de saúde, por intermédio das secretarias municipais de saúde, conforme capítulo IV,

art. 30, inciso VII da Constituição Federal: “compete aos municípios [...] prestar, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, serviços de atendimento à saúde da população”. Os estados atuam apenas sobre questões que o município não tenha possibilidade de responder à demanda (como nos casos em que o município não possua os serviços), gerindo as pactuações entre os municípios de sua região, através das secretarias estaduais de saúde, de forma a promover o atendimento integral à saúde de sua população. Para Brandão, Costa e Alves (2006, p.218), “a contratualização intermunicipal pode ser uma saída para diminuir os riscos políticos dos acordos, tornando-os mais estáveis”.

De fato, um dos propósitos centrais da incorporação da descentralização nos princípios constitucionais do SUS foi produzir um maior equilíbrio entre regiões da Federação, assim como diminuir as desigualdades regionais em saúde facilitando o acesso à saúde no nível local, considerando que o acesso é relacionado com a estratificação social da população. Na medida em que cresce a pobreza, também cresce a necessidade de atenção e menor é a utilização dos serviços de saúde, seja pela distância dos serviços, pela dificuldade para se locomover, pela falta de informação, por ter que se ausentar do trabalho para se consultar etc. (GERSCHMAN; VIANA, 2005, p.322).

A regionalização da saúde implica, assim, a consideração de vários fatores em diferentes dimensões: na política, há o interesse de distintos atores sociais que compartilham poder dado o espaço regional; na dimensão econômica, procura-se racionalização de recursos; e, tecnicamente, a regionalização exige a utilização e produção de conhecimentos coerentes com o novo modelo de atenção (SILVA; GOMES, 2014). Assim, a regionalização “representa a articulação entre os gestores estaduais e municipais na implementação de políticas, ações e serviços de saúde qualificados e descentralizados, garantindo acesso, integralidade e resolutividade na atenção à saúde da população” (PAIM, 2009, p.48-49).

Além de ter estabelecido o processo de regionalização como estratégia de hierarquização dos serviços de saúde, a Norma Operacional da Assistência à Saúde NOAS-SUS 01/2002 também ampliou as responsabilidades dos municípios na atenção básica.

Do ponto de vista do financiamento interno ao SUS, este modelo também induziu uma predominância de relações de tipo bilaterais (federal-municípios; estadual-federal; estadual-municípios) e a resistência à criação de espaços de relacionamento, articulação e negociação multilaterais. Tome-se como exemplo as dificuldades para a criação de uma política

regional no interior do SUS, em decorrência do fato de que a simples criação de espaços regionais implica, necessariamente, no estabelecimento de articulações e negociações multilaterais (GERSCHMAN; VIANA, 2005, p.337).

Para Heimann e Mendonça (2005, p. 498), as desigualdades intramunicipais podem influenciar as decisões dos gestores municipais quanto à adoção de critérios de priorização, tendendo à focalização de certos programas. Segundo esses mesmos autores, a alta mobilidade espacial e a grande disponibilidade de serviços diversos nos aglomerados urbanos “traz desafios à concretização de políticas de adscrição de clientela com base no território e ao reordenamento da demanda”. A universalização do SUS não deve ser justificativa para a segmentação dos estratos menos abastados da população.

A prioridade ao estrato da população com a maior privação de serviços de qualidade requer cobertura universal dos mesmos; se uma estratégia gradualista se impuser, a combinação entre universalismo e focalização que parece minimizar o efeito perverso da segregação é a ênfase em territórios, que tendem a ser mais socialmente diversos e, portanto, melhor protegem contra os efeitos deletérios de uma excessiva seletividade (KERSTENETZKY, 2012, p. 268).

Lemos (2006, p. 190) concorda quando diz que “apesar de privilegiarmos o critério econômico na análise da regionalização para objetivos do desenvolvimento econômico, sabemos que a dimensão multifacetada do conceito de desenvolvimento exige a ampliação dos critérios da regionalização em direção à questão da sustentabilidade ambiental e social”.

Bandeira (2006, p.260) ressalta, ainda, a importância dos fóruns na criação de uma base institucional para a gestão do território. A troca de informações entre o poder público, sobre o qual recai o ônus político da decisão por ter legitimidade formal, e os atores regionais, representados nos fóruns, pode levar a decisões melhores, num processo interativo de gestão do desenvolvimento regional.

3 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO SUS

A intervenção estatal marcou profundamente o processo de desenvolvimento econômico brasileiro entre as décadas de 1950 e 1980. As ações promovidas pelo Estado objetivavam fortalecer a economia brasileira frente a problemas internacionais, principalmente por ser o Brasil uma economia dependente da exportação de produtos primários. Conforme Lima e Simões (2010, p.17), “neste período observa-se uma escolha clara pelo desenvolvimento nacional, ainda que não completamente articulado, ignorando por vezes os desequilíbrios gerados pelos próprios planos”.

Quatro papéis foram assumidos pelo Estado nacional: condutor do crescimento via programas de industrialização; regulador das relações entre classes; produtor de serviços públicos (infraestrutura) e atividades voltadas para a produção de bens intermediários, como petróleo e mineração; e financiador do desenvolvimento, captando e direcionando os recursos para setores de interesse “de tal forma que o sistema público de crédito conduzia a evolução da industrialização brasileira” (LIMA; SIMÕES, 2010, p.16).

A economia regional do subdesenvolvimento surge, no Brasil, colocando a geografia (espaço e território) e a história como elementos analíticos diferenciados aos contemplados nas análises macro (keynesiana ou do desenvolvimento a partir do olhar de fora) e micro (locacional ou de crescimento). A análise regional brasileira pode ser considerada distinta da abordagem keynesiana (curto prazo), desenvolvimentista ou de crescimento (longo prazo) e microlocacional, pois não é pautada no tempo abstrato, mas atrelada a noção temporal e espacial concreta a partir de sua abordagem histórica, estrutural e regional (MENDES; MATTEO, 2011, p. 266).

O Plano de Metas (1956-1960) seguiu as bases teóricas à la Hirschman (1958), com grandes investimentos em infraestrutura e nas indústrias de bens de consumo duráveis, com o intuito de gerar efeitos de encadeamento e dinamizar o território nacional. Apesar da redução da disparidade regional não estar entre os principais objetivos das políticas econômicas, a criação de Brasília e de instituições de apoio ao desenvolvimento regional, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) e do Banco do Nordeste do Brasil (BNB) em 1952 e da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) em 1959, auxiliaram na integração do território nacional (LIMA; SIMÕES, 2010).

O principal instrumento que viabilizou este processo de crescimento foi a industrialização por substituição de importações (ISI). É justamente este ponto que evidencia uma falha no entendimento das recomendações de políticas dos diversos teóricos analisados para o planejamento econômico nacional. Criou-se um falso dilema no país entre substituir exportações ou importações, cuja escolha foi favorável à segunda opção, indo de encontro às idéias desenvolvidas especialmente por North e Jacobs. A mera substituição de importações, como ocorreu no Brasil, sem o acompanhamento da diversificação das exportações foi incapaz de estimular um processo de crescimento sustentável (LIMA; SIMÕES, 2010, p.17).

A limitação do processo de desenvolvimento brasileiro está relacionada à industrialização nacional com ênfase excessiva no mercado interno. A incapacidade de desenvolver novos produtos e serviços e a falta de estímulo às exportações, associados à aplicação do capital em atividades com limitados efeitos de encadeamento, dificultaram a superação dos problemas inerentes ao próprio processo de desenvolvimento (LIMA; SIMÕES, 2010).

A industrialização intensificou os desequilíbrios regionais e setoriais, principalmente no que concerne à concentração de renda. O Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG), implementado em 1964, focado no desenvolvimento nacional, priorizou o controle da inflação e a realização de reformas institucionais (tributária, monetária-financeira e de política externa). O período de expansão do Milagre Econômico (1968-1973) possibilitou maior visibilidade das disparidades e o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), realizado entre 1974 e 1979, preocupou-se com os ajustes desses desequilíbrios, adotando uma estratégia de financiamento simultaneamente a um ajuste na estrutura de oferta. Utilizando-se de incentivos fiscais e creditícios, o Estado buscou manter o crescimento elevado ao mesmo tempo em que descentralizava espacialmente os investimentos.

O Estado procurou estimular os efeitos para frente e para trás na cadeia produtiva (*linkage effects*), bem como entre regiões (*trickling-down effects*), por meio de vários projetos de investimento, especialmente em bens de produção intermediários na região mais atrasada do país – Nordeste –. Porém, como o processo de desenvolvimento era liderado por sua região mais dinâmica – Sudeste – estes efeitos não foram tão grandes quanto o esperado (a estrutura industrial da região Nordeste desenvolveu-se de forma complementar e dependente do centro econômico nacional, o que aumentava os vazamentos em prol da região Sudeste). Como a diversificação das exportações, o estímulo às atividades rotineiras e o processo de adição de novo trabalho na economia local continuavam em segundo plano, todo o processo de crescimento da economia brasileira manteve-se limitado (LIMA; SIMÕES, 2010, p.17).

Havia uma grande preocupação pelo crescimento elevado da economia nacional, mas não pela distribuição desse crescimento entre setores e regiões, o que impossibilitou a superação das dificuldades nas regiões menos dinâmicas do país. As ações governamentais com esse propósito, quando implementadas, foram dispersas, o que minimizou os efeitos de transbordamento e de encadeamento. Ao estimular polos de crescimento, como indicado por Perroux (1967), por exemplo, o Estado considerou somente o espaço geográfico das respectivas regiões, não levando em consideração os espaços econômicos e a realidade local, limitando-se a copiar estratégias internacionais. Além disso, deixava em segundo plano atividades cotidianas e investimentos em áreas básicas, exigindo da população de regiões estagnadas inovação e empreendedorismo, atividades difíceis de serem realizados em tais locais, contribuindo ainda mais para a consolidação das disparidades regionais. A adoção de uma política ativa foi ineficaz por desconsiderar aspectos fundamentais das teorias, entre os quais se destacam:

(...) a diversificação da pauta de exportações, a necessidade de estimular o empreendedorismo e a cooperação intra e interregional, o estabelecimento de uma sequência ótima para a implantação de novas indústrias, o grau de complementaridade dos investimentos realizados, o estímulo às atividades cotidianas e às oportunidades de investimento local, a importância de contrabalançar os efeitos concentradores que surgem com o processo de desenvolvimento, etc. Assim, as mudanças exógenas provocadas pelo governo não foram capazes de alterar a estrutura das forças do sistema de causação circular cumulativa e, por vezes, intensificava-as, pois não havia maiores preocupações com a equidade espacial e setorial do processo em expansão, criando verdadeiros enclaves para a continuidade do crescimento nacional (LIMA; SIMÕES, 2010, p.18).

No início dos anos 1980, com condições internacionais desfavoráveis (choques do petróleo, aumento de juros etc.) e desequilíbrios internos dos países periféricos (inflação, endividamento, etc.), o modelo do Estado como agente de desenvolvimento perdeu forças frente ao discurso neoliberal de que a ação estatal distorcia a alocação de recursos, elevando a concentração de renda. Passou-se a defender a ideia de que o setor produtivo deveria incorporar diretrizes macroeconômicas em suas estratégias de crescimento, como privatizações e abertura comercial e financeira. “As ações de desenvolvimento regional perderam força, assim como as instituições destinadas à formulação e execução de políticas públicas dirigidas às regiões menos favorecidas” (LIMA; SIMÕES, 2010, p.18).

A partir dos anos 1980, entra-se numa nova etapa da economia regional com a ascensão e preponderância analítica (nos termos de Schumpeter, 1964) de modelos locacionais bastante apropriados ao novo cenário do neoliberalismo econômico, a partir da crescente adoção de microfundaentos aos elementos macroeconômicos e da conseqüente defesa das ideias (políticas) associadas ao Estado mínimo, à abertura comercial e financeira e à competição e eficiência econômica (MENDES; MATTEO, 2011, p. 268-269).

A nova recomendação era a redução da participação estatal nos setores produtivos, o que alterou significativamente o foco da análise regional, que passou a ser discutida em escala local, sem necessariamente procurar integração ao território nacional. As políticas públicas direcionaram-se quase que exclusivamente para o controle da inflação e as políticas de desenvolvimento regional tornaram-se políticas localizadas, prejudicando especialmente regiões menos dinâmicas do país.

Do ponto de vista dos municípios, na falta de um planejamento regional, cada um tomou seu caminho: formação de consórcios com municípios vizinhos; ações de *marketing* para atração de investimentos; políticas locais para a instalação de indústrias (isenção de IPTU, melhorias e doações de terrenos etc.), formação de Arranjos Produtivos Locais (APLs), entre outras formas de atuação. A ausência de um planejamento fazia com que essas ações não tivessem nenhum tipo de sinergia, uma vez que a soma das experiências locais não configura um planejamento regional (MENDES; MATTEO, 2011, p. 277).

Com a financeirização e mundialização do capital produtivo a partir da década de 1990, pode-se dizer que a escolha regional da produção se tornou uma escolha puramente locacional, posto que se pode produzir insumos em qualquer parte do mundo. “Durante os anos 1990, quando o Consenso de Washington foi implementado, a descentralização perdeu força e “guerras fiscais” entre estados e municípios substituíram políticas mais sistemáticas de desenvolvimento regional” (RUIZ, 2006, p.161). A distribuição no espaço das localizações produtivas deve-se, então, ao aporte de capital financeiro provido pelos agentes públicos e privados. “Restam muitos poucos ramos industriais com localizações regionais ligadas à especialização em matérias-primas, ficando apenas aqueles de baixo valor agregado e custos de transporte de matérias-primas muito altos, e uma articulação logística privilegiada” (OLIVEIRA, 2006, p.46). A localização estratégica das empresas é, assim, cada vez mais indeterminada, porém sobredeterminada pela financeirização, combinada com decisões políticas governamentais, orientadas ao capital produtivo condicionado pelo Estado.

Essa competição, determinada pela financeirização baseada em fundos estatais – uma aparente contradição com o predomínio do mercado nas decisões empresariais – e combinada com as estratégias de mundialização das empresas provoca uma espécie de “balcanização” das regiões. No sentido de recortes não-integradores, levando a uma divisão reiterada dos espaços, numa progressão infinita que vai bater nos municípios, agora endeusados como sedes do “desenvolvimento local”, que parece conter todas as virtudes do *small is beautiful*. Mesmo São Paulo está as voltas com uma fuga generalizada de empreendimentos industriais dos territórios da metrópole, por razões de custo, deseconomias de aglomeração e, sobretudo, pelas vantagens financeiras na forma de isenções fiscais oferecidas por Estados e municípios concorrentes (OLIVEIRA, 2006, p.47).

Um aspecto comum das políticas de desenvolvimento e promoção industrial, particularmente pelos estados e regiões menos desenvolvidos, são os incentivos fiscais e financeiros, ou subsídios. O efeito de um subsídio é criar margens de lucros positivas ou margens de lucros ampliadas, em locais em que elas não prevalecem ou são reduzidas. É necessário, contudo, que se criem condições infraestruturais e de mercado para a retirada dos subsídios, no futuro. Por outro lado, a imposição de uma taxa ou imposto é um desincentivo para atividades econômicas empresariais e mesmo pessoais (HADDAD *et al.*, 1989, p.113).

Quanto ao financiamento dos subsídios, observam que subsídios financiados localmente são menos eficientes, pois reduzem o mercado potencial local, uma vez que recursos que seriam antes gastos por governos locais na compra de bens são agora apropriados por firmas que não tem necessariamente compromisso com as atividades regionais. Portanto, políticas regionais financiadas nacionalmente são mais eficientes que aquelas financiadas regionalmente (RUIZ, 2006, p.160).

Em suma, fica claro que a tendência à aglomeração é inerente às atividades produtivas, pois maximiza lucros. A organização administrativa de uma nação dependerá, portanto, da forma como estão organizadas as atividades produtivas. Os centros de gestão do território serão aquelas cidades caracterizadas pela diversidade de equipamentos e serviços capazes de dotá-la de centralidade, além da diversidade de órgãos públicos e empresas cujas decisões afetam a vida das pessoas.

Visando construir um quadro nacional e investigar a rede urbana brasileira, o IBGE publicou, em 2008, a quarta versão do relatório Regiões de Influência das Cidades (REGIC), no intuito de “subsidiar o planejamento estatal e as decisões quanto à localização das atividades econômicas de produção, consumo privado e coletivo, bem como prover ferramentas para o conhecimento das relações sociais

vigentes e dos padrões espaciais que delas emergem” (IBGE, 2008, p.9). Resumidamente, o REGIC constitui-se de uma pesquisa realizada pelo IBGE para definir a hierarquia dos centros urbanos brasileiros e delimitar as regiões de influência associadas a eles.

De fato, a estrutura e a organização do território são o substrato que condiciona, e sobre o qual atuam, as políticas públicas e os agentes sociais e econômicos que compõem a sociedade. (...) O avanço da divisão técnica e territorial do trabalho e as transformações decorrentes das novas formas de comunicação ampliaram a organização em redes - de produção e distribuição, de prestação de serviços, de gestão política e econômica - cujos nós são constituídos pelas cidades (IBGE, 2008, p.9).

O REGIC (2007) classifica as cidades em cinco grandes níveis, que são subdivididos em dois ou três subníveis, a saber: (i) metrópoles. São os 12 principais centros urbanos com grande área de intensa influência, subdivididos em grande metrópole nacional, metrópole nacional e metrópole; (ii) capital regional. Este nível é integrado por 70 centros com área de influência de âmbito regional, subdivididos em três grupos; (iii) centro sub-regional. Constituído por 169 centros, tem atividades de gestão menos complexas e área de atuação mais reduzida. É subdividido em 2 grupos; (iv) centro de zona. Nível formado por 556 municípios de menor porte, também subdividido em 2 grupos; e (v) centro local. É constituído pelas demais cidades, cuja centralidade e atuação não extrapolam os limites geográficos. Com cidades com população predominantemente inferior a 10 mil habitantes, este nível não possui subdivisões.

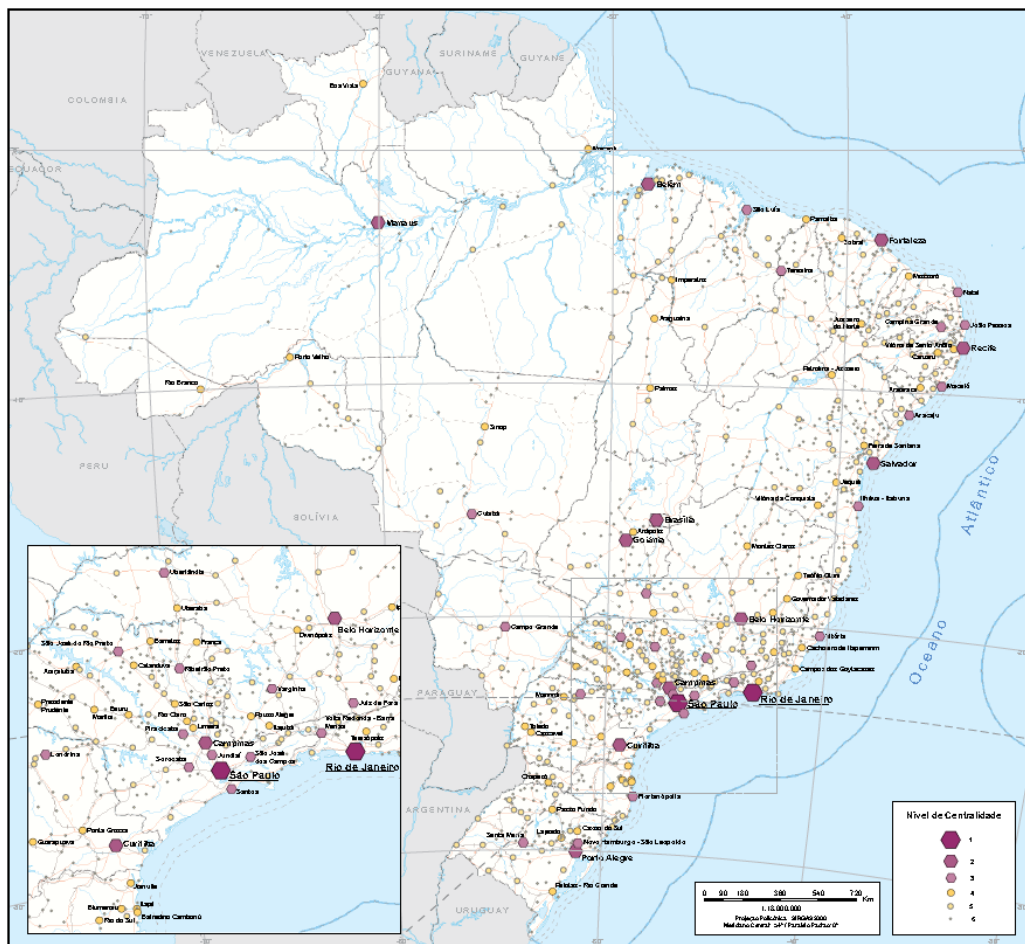
A oferta de serviços de saúde também foi analisada no REGIC, considerando duas dimensões: o nível de complexidade do atendimento disponível em cada cidade e o volume do atendimento realizado. Para a construção desses indicadores, o IBGE utilizou os tipos de equipamentos em uso pelo SUS e as especialidades informadas pelos estabelecimentos, bem como a quantidade aprovada de internações hospitalares, respectivamente.

A combinação das duas classificações [tipos de equipamentos e especialidades] visa contornar questões ligadas à possibilidade de ter equipamento disponível sem a presença dos profissionais necessários para sua operação, bem como a de existir o atendimento em determinada especialidade, mas sem ser registrado, por não constituir a principal atividade do estabelecimento. Na classificação combinada, foi estabelecida uma hierarquia em seis níveis, na qual, em caso de divergência, o centro foi

alocado à classe mais baixa. Aqueles classificados em apenas um dos eixos compõem o sexto nível (IBGE, 2008, p. 136).

Quanto ao número de internações hospitalares, “1.345 cidades [foram] responsáveis por pelo menos 0,01% das internações ocorridas no Brasil naquele ano [2005], representando cerca de 91% do total. (...). Foram mantidas na análise as 1.318 cidades que atendem aos critérios de porte e de complexidade”. A figura 1 traz o mapa dos serviços de saúde no Brasil, em 2005, produzido no REGIC. É possível perceber a concentração espacial dos serviços de saúde.

Figura 1 – Serviços de saúde (Brasil, 2005)



Fonte: IBGE, 2008, p.156.

Será possível observar, na próxima seção, que, mesmo inserindo outras dimensões na análise, o setor saúde permaneceu concentrado, a despeito dos princípios da universalidade e da integralidade instituídos em lei. O acesso da população aos serviços de saúde, principalmente àqueles de alta complexidade, se dá nas cidades de maior nível de centralidade, imputando às regiões menos

influentes e, geralmente, mais carentes de serviços públicos básicos, o ônus econômico da pobreza.

3.1 Caracterização espacial do Sistema Único de Saúde brasileiro

A realização da caracterização do SUS foi baseada nas informações fornecidas pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), incluindo tanto informações de assistência à saúde, transmitidas pelo Sistema de Informações da Atenção Básica (SIAB), pelo Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) e pelo Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA/SUS), quanto informações da rede assistencial, via Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Informações sobre população, PIB, área do município, densidade demográfica, dentre outras estatísticas municipais, foram extraídas de censos, contagens e estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O período de análise está compreendido entre 2010 e 2015. Os dados foram divididos em três dimensões: recursos humanos (médicos), recursos físicos (equipamentos) e infraestrutura (leitos). Cabe destaque a alguns dados de atenção básica, uma vez que ela é a base orientadora de toda a rede complexa e hierarquizada do SUS, isto é, a porta de entrada dos pacientes que requerem algum tipo de serviço ou tratamento. É o primeiro nível de atenção, com emprego de tecnologia de baixa densidade, porém capaz de suprir a maior parte dos problemas comuns de saúde. Se a atenção primária não funciona, muitos ficam sem atendimento, podendo agravar sua situação de saúde e, por fim, acumular serviços na média e alta complexidade que poderiam ter sido evitados.

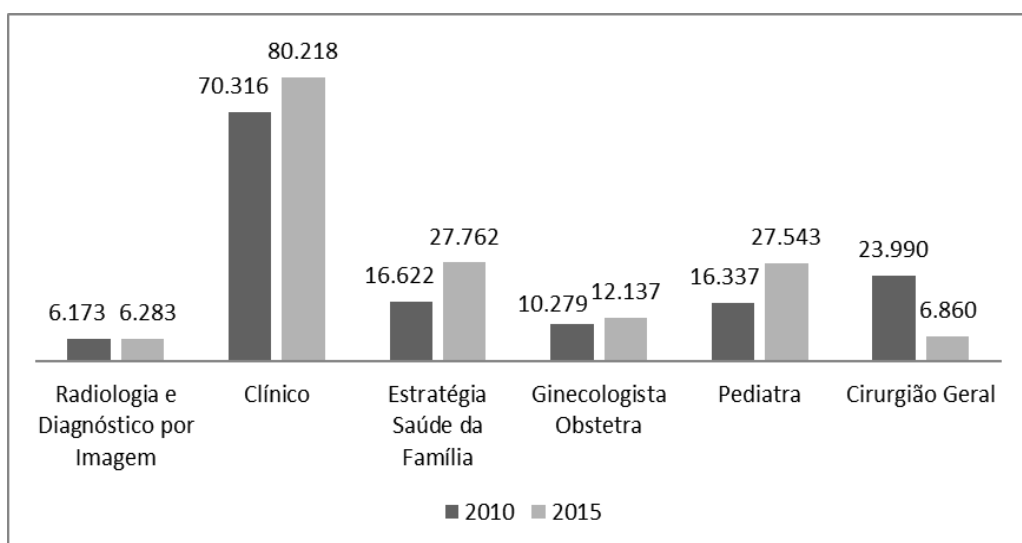
Esta situação dificulta enormemente a alocação racional de serviços e equipamentos de saúde, criando desigualdades regionais, até hoje ainda não resolvidas pelo SUS. Os serviços de especialidade e a atenção hospitalar de média complexidade tornaram-se, frequentemente, a verdadeira porta de entrada do sistema, atendendo diretamente grande parte da demanda que deveria ser atendida na rede básica, perdendo-se tanto a qualidade no atendimento primário quanto no acesso da população aos tratamentos especializados (quando verdadeiramente necessários), representando, além disso, ampliação ineficiente dos gastos do SUS (CONASS, 2007, p. 20).

Por outro lado, como relata o CONASS (2007, p.39), “a ampliação do acesso da população aos serviços médicos básicos implica naturalmente maiores necessidades de exames, medicamentos específicos, procedimentos terapêuticos etc., por doenças que não eram sequer detectadas anteriormente”.

3.1.1 Recursos humanos (médicos)

Segundo dados do DATASUS, em 2010, havia, no Brasil, 224.155 profissionais médicos atuando pelo SUS. Em 2015, esse número aumentou para 265.317, um incremento de 18,32%. É importante esclarecer que, apesar do médico poder possuir mais de uma especialidade, foi considerado, para fins estatísticos, o profissional e não a quantidade de vínculos. O gráfico 1 revela a quantidade de profissionais médicos que atendiam SUS em algumas especialidades em 2010 e em 2015. Das especialidades selecionadas, apenas cirurgião geral apresentou queda (71,4%) no período. Vale ressaltar que essa queda se deu em todas as unidades da federação.

Gráfico 1 – Quantidade de profissionais médicos atuando pelo SUS em especialidades selecionadas (Brasil, 2010/2015)



Fonte: A autora, 2020.

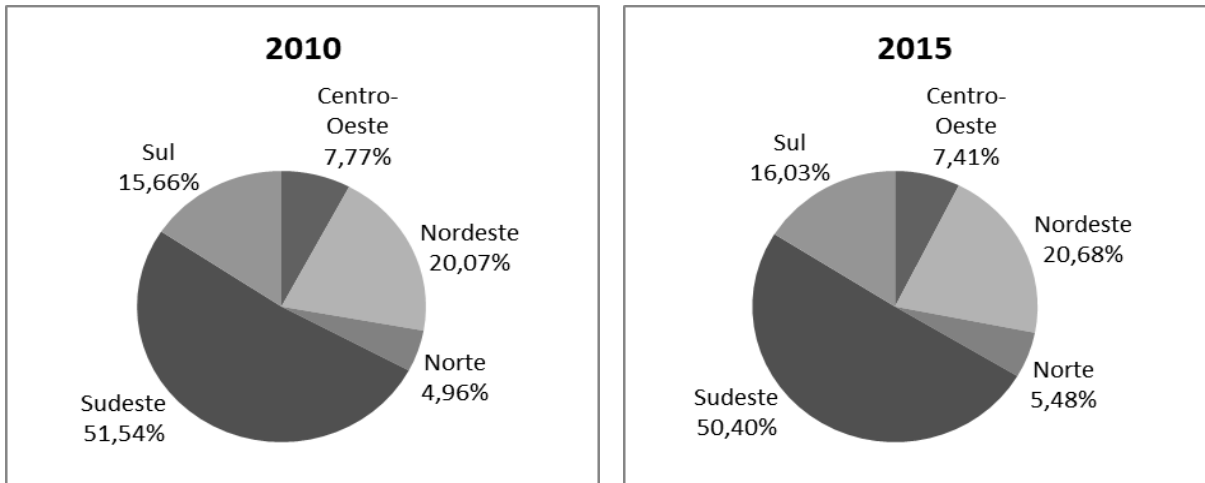
A seleção dessas especialidades se deu por diversos motivos. Primeiro porque, dentre as 53 especialidades existentes, essas 6 especialidades equivalem, juntas, a mais de 60% dos profissionais médicos atuantes no país. Segundo, porque são especialidades-base para outras especialidades. A clínica médica, por exemplo, é pré-requisito para residência médica em pelo menos outras 12 especialidades e a cirurgia geral para, no mínimo, 10 outras especialidades. A ginecologia é pré-requisito para mastologia e a pediatria é pré-requisito para todas as subespecialidades que envolvem pacientes pediátricos, como cancerologia pediátrica, neuropediatria, gastropediatria, dentre outras. Mais além, são consideradas especialidades de atenção básica, que devem estar presentes em todos os municípios brasileiros, e integram, inclusive, as provas de Residência Médica como questões obrigatórias de primeira fase¹⁴.

Por fim, entram, na estatística, médicos radiologistas e médicos da Estratégia Saúde da Família. Os primeiros são justificados por oferecerem atendimento especializado com utilização de recursos tecnológicos, o que acontece somente na média e alta complexidades. Os últimos estão ligados às Unidades Básicas de Saúde, que atuam na expansão e consolidação da atenção primária no Brasil, e seu aumento de 67% pode estar relacionado à implantação do Programa Mais Médicos em 2013.

Apesar do incremento no número de médicos, sua distribuição pelas regiões brasileiras praticamente não foi alterada no período analisado, como mostra o gráfico 2. Metade dos profissionais médicos se concentrava na Região Sudeste do Brasil.

¹⁴ Resolução da Comissão Nacional de Residência Médica.

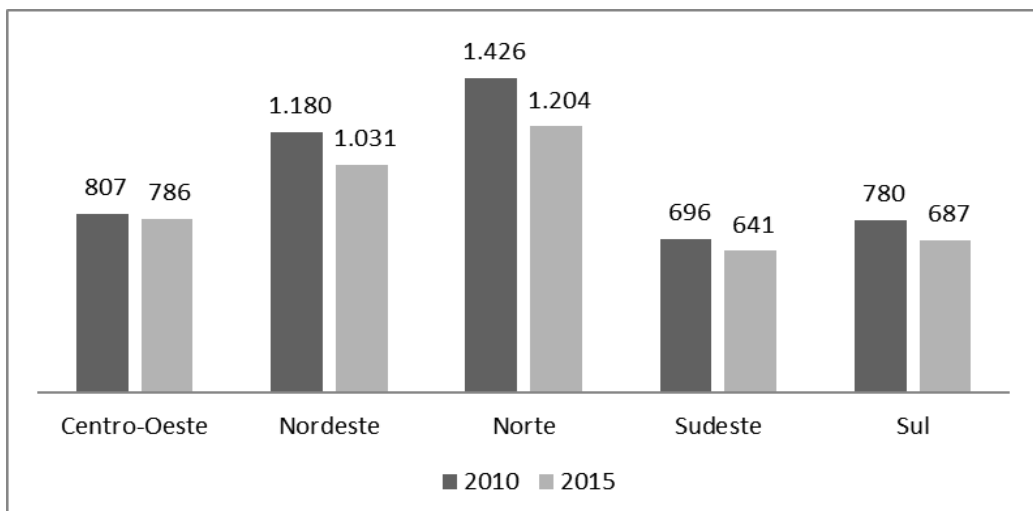
Gráfico 2 – Distribuição de profissionais médicos por regiões (Brasil, 2010/2015)



Fonte: A autora, 2020.

O parâmetro ideal de atenção à saúde relativo à quantidade de médicos, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), é de 1 médico para cada 1.000 (mil) habitantes. O gráfico 3 demonstra que, embora tenha havido melhora do ano de 2010 para o ano de 2015, no Brasil, esse parâmetro só é alcançado nas regiões mais desenvolvidas, como Sul e Sudeste. A região Centro-Oeste é favorecida pela melhor relação médico-habitante existente no país, referente ao Distrito Federal, que possui, em média, 1 médico para cada 550 habitantes. A Região Nordeste, apesar de concentrar 20% dos profissionais médicos, conforme o gráfico 2, fica fora do preconizado pela OMS, assim como a Região Norte, com as piores taxas do país.

Gráfico 3 – Número de habitantes por médico segundo regiões (Brasil, 2010/2015)

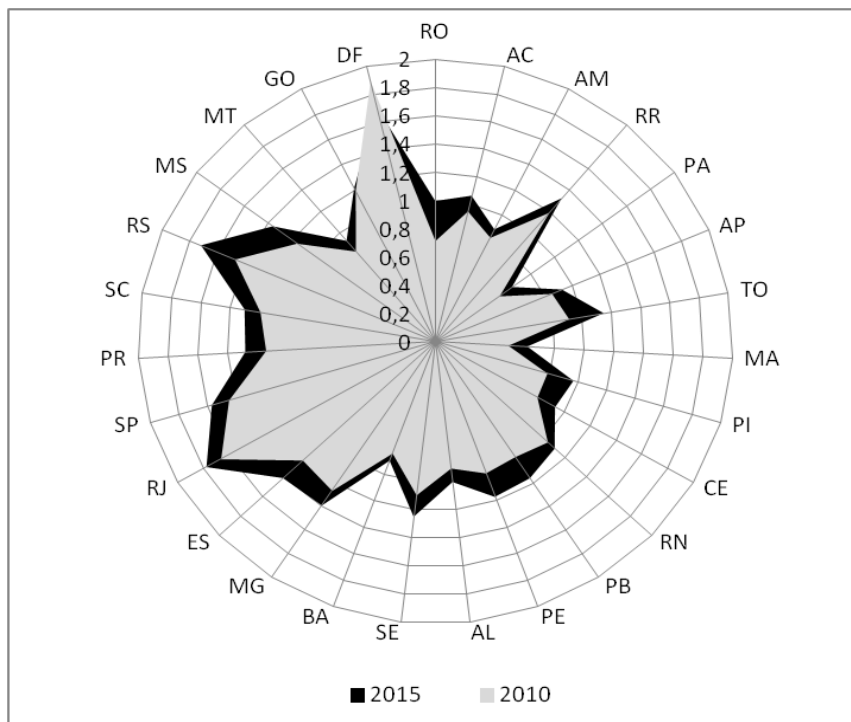


Fonte: A autora, 2020.

Quando transformado em taxa e aplicado às unidades federativas, percebe-se a alta concentração desses profissionais (gráfico 4). À exceção do Distrito Federal, onde a razão médico por habitante diminuiu, em todas as outras unidades da federação houve um aumento desta taxa, embora um terço dos estados permanecesse, em 2015, abaixo do preconizado pela OMS.

Um fator explicativo pode ser o número de vagas de residência médica existente em maior quantidade em certas unidades da federação do que em outras. Segundo dados do Conselho Nacional de Residência Médica (CNRM), somente a Região Sudeste concentrava 57% das vagas em 2015, enquanto a Região Norte detinha 4% das vagas e o Centro-Oeste 6%, liderado pelo Distrito Federal. Os três estados do Sul detinham 17% das vagas, enquanto os nove estados do Nordeste ofereciam 16% das vagas.

Gráfico 4 – Razão Médico por Habitante segundo Unidades da Federação (Brasil, 2010/2015)



Fonte: A autora, 2020.

No trabalho de Scheffer *et al.* (2018) foi demonstrado que há uma evolução crescente no número de graduados médicos no Brasil, com grande concentração na Região Sudeste, refletindo a desigualdade social brasileira.

Os médicos recém-graduados no Brasil, na sua grande maioria, são solteiros, brancos, não têm filhos, dependeram financeiramente dos pais na graduação e ainda moram com eles. A maioria cursou ensino médio em escola particular e fez cursinho pré-vestibular. Seus pais têm ensino superior (SCHEFFER *et al.*, 2018, p. 65).

Scheffer *et al.* (2018, p. 74) também demonstrou que 44,5% dos egressos preferem exercer a Medicina na cidade onde nasceram, e 33,1% na localidade em que concluíram a graduação ou a Residência Médica. Apenas 22,4% consideraram a hipótese de exercer a profissão em outro lugar. Quando perguntados sobre o tipo ou perfil do local de trabalho, a preferência de trabalho no Programa Saúde da Família era maior no Norte e menor no Sudeste.

3.1.2 Recursos físicos (equipamentos)

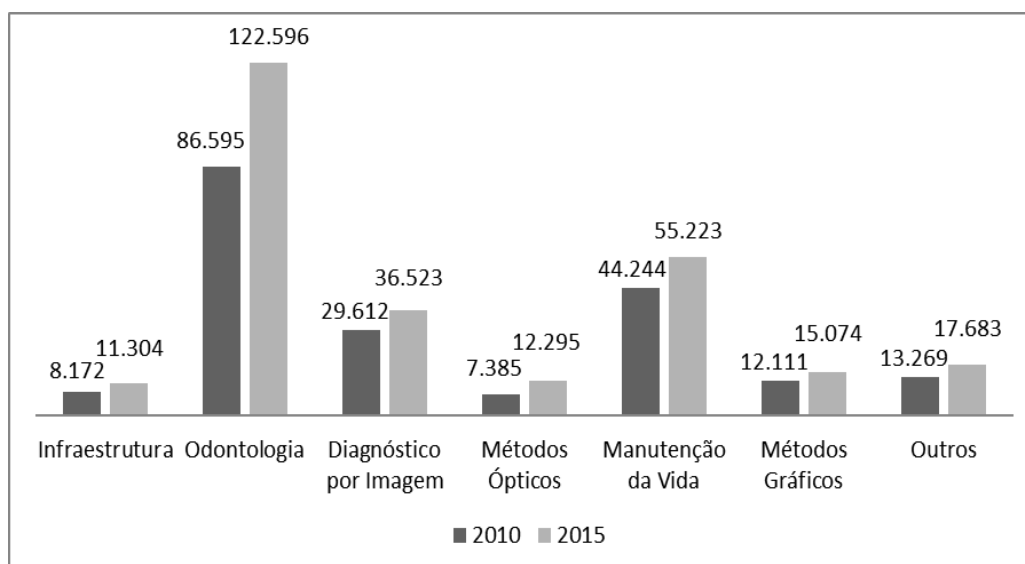
A segunda dimensão a ser estudada é a de recursos físicos, ou seja, equipamentos. O SUS divide os equipamentos existentes em 7 grupos, a saber:

- Equipamentos de Diagnóstico por Imagem: mamógrafo, raio-x, tomógrafo computadorizado, ressonância magnética, ultrassom e gama câmara (utilizado em medicina nuclear);
- Equipamentos de Infraestrutura: ar condicionado central, grupo gerador e usina de oxigênio (fundamentais para o contínuo funcionamento do estabelecimento de saúde);
- Equipamentos de Métodos Ópticos: endoscópio, laparoscópio, microscópio, equipamentos de optometria e equipamentos oftalmológicos;
- Equipamentos de Métodos Gráficos: eletrocardiógrafo e eletroencefalógrafo;
- Equipamentos de Manutenção da Vida: balão intra-aórtico, berço aquecido, desfibrilador, incubadora, monitor ECG, monitor de pressão, reanimador pulmonar, respirador/ventilador (fundamentais para reanimação e monitoramento de pacientes);
- Equipamentos de Odontologia: todos os equipamentos próprios para a Saúde Bucal; e

- Outros Equipamentos: equipamentos diversos que não se enquadram nas outras categorias, como equipamentos de audiologia, bomba de infusão de hemoderivados, equipamentos de hemodiálise, equipamentos de circulação extracorpórea, equipamentos de aférese (doação de sangue) e forno de bier (utilizado no tratamento de dores crônicas musculares e/ou articulares).

O gráfico 5 mostra a quantidade desses equipamentos, por grupo, disponíveis no SUS, para os anos 2010 e 2015, no Brasil.

Gráfico 5 – Quantidade de equipamentos por grupo, disponível SUS (Brasil, 2010/2015)



Fonte: A autora, 2020.

É possível observar, através do gráfico 5, que houve um aumento no número de equipamentos em todos os grupos para o período analisado. Em números percentuais, esse incremento foi de 38,33% para equipamentos de infraestrutura, 41,57% nos equipamentos de odontologia, 23,34% nos equipamentos de diagnóstico por imagem, 66,49% nos equipamentos de métodos ópticos, 24,81% nos equipamentos de manutenção da vida, 24,46% nos equipamentos de métodos gráficos e 33,26% em outros equipamentos. No geral, o aumento foi de 34,42% no número de equipamentos disponíveis no SUS para o período observado.

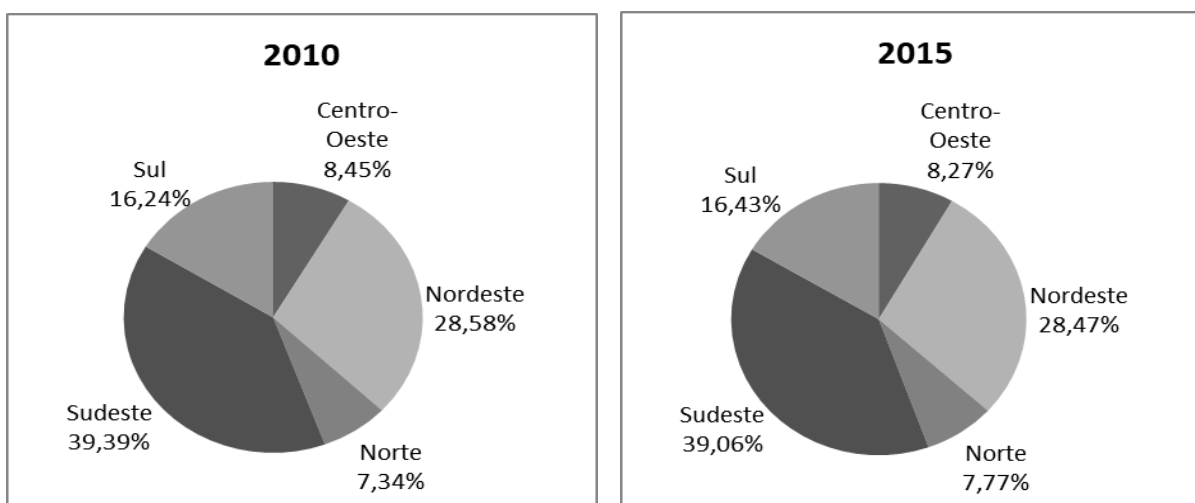
O destaque positivo foi Roraima, com o único aumento superior a 100% no Brasil (126,87%). Excetuando-se equipamentos de diagnóstico por imagem (incremento de 17,89%) e equipamentos de métodos gráficos (20%), Roraima

apresentou acréscimo de mais de 100% em todos os outros grupos. O Estado que mais chegou próximo a Roraima foi o Acre, com um aumento de 60,74% no número total de equipamentos.

Os destaques negativos foram Amapá e Sergipe. Amapá foi o único estado brasileiro a apresentar queda no número de equipamentos disponíveis SUS (4,8% nos equipamentos de diagnóstico por imagem e 33,34% de queda no grupo de outros equipamentos). No geral, só aumentou 17,73%, o pior índice dentre todos os estados para o período analisado. Não houve variação no número de equipamentos de métodos ópticos. A taxa de Sergipe ficou próxima a do Amapá (17,87%), destacando-se pífio aumento de equipamentos de infraestrutura (1,14%).

Embora tenha havido aumento no número de equipamentos, a distribuição desses equipamentos entre as regiões brasileiras permaneceu, praticamente, inalterada, de 2010 para 2015, como se pode observar no gráfico 6.

Gráfico 6 – Distribuição de equipamentos disponíveis SUS entre regiões (Brasil, 2010/2015)



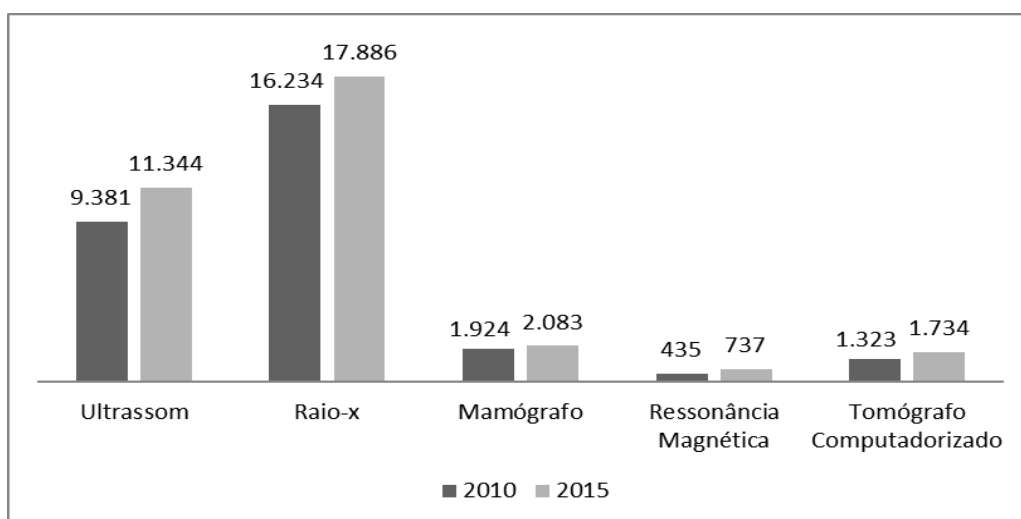
Fonte: A autora, 2020.

Quando selecionados apenas os equipamentos de diagnóstico por imagem (gráfico 7), observa-se que houve um aumento considerável no número de aparelhos de ressonância magnética (69,42%). Contudo, esse aumento não levou a uma redistribuição regional dos equipamentos, ficando os mesmos concentrados nas regiões Sul e Sudeste do Brasil: 7 estados brasileiros possuem um pouco mais de 65% dos aparelhos de ressonância magnética. O mesmo acontece para os outros equipamentos: os estados da região Sul e Sudeste concentravam, em 2015,

63% dos aparelhos de tomografia, 60% dos aparelhos de raio-x, 58% dos mamógrafos e 53% dos aparelhos de ultrassonografia.

De todos esses equipamentos selecionados disponíveis no SUS, o mamógrafo foi o que teve o menor incremento (8,26%), havendo, inclusive, queda em 8 unidades federativas, sendo que em 2 não houve alteração. No Amapá, houve queda no número de ultrassom e raio-x; no Distrito Federal, houve queda no número de raio-x, mamógrafo e ressonância magnética. O mamógrafo é especialmente importante pelas diversas campanhas existentes sobre o câncer de mama¹⁵, a maior delas o “Outubro Rosa”, que se baseia em três pilares: prevenção primária, detecção precoce e mamografia. O Ministério da Saúde orienta que mulheres de 50 a 69 anos façam mamografia de rastreamento a cada dois anos. Considerando o número de mulheres no Brasil em 2010 e em 2015 e a faixa etária estipulada pela Campanha, e reduzindo esse número pela metade (dado que a recomendação é a cada dois anos), a relação mamógrafo por mulher (disponível SUS) era de 1 para cada 2.115 mulheres em 2010 e de 1 para cada 2.314 mulheres em 2015, demonstrando que, apesar do aumento de 8,26% no número de mamógrafos, esse aumento não foi proporcional ao crescimento da população alvo de uma das maiores campanhas de saúde organizadas pelo Ministério da Saúde.

Gráfico 7 – Quantidade de equipamentos de diagnóstico por imagem disponíveis SUS, exceto gama câmara (Brasil, 2010/2015)



Fonte: A autora, 2020.

¹⁵ Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), o câncer de mama é o segundo tipo de câncer mais comum entre mulheres, correspondendo a 29% dos casos novos a cada ano.

A seleção desses equipamentos se torna mais relevante quando se compara com o número de médicos especializados em radiologia e diagnóstico por imagem. A análise e interpretação dos resultados desses tipos de exame, considerados de média e alta complexidade, é um ato privativo do médico radiologista, cuja duração mínima de especialização é de três anos, excluindo-se a graduação. É o médico radiologista o responsável pela liberação dos laudos.

Como evidenciado anteriormente no gráfico 1, havia, em 2010, 6.173 médicos atuantes pelo SUS e, em 2015, 6.283. Ou seja, um aumento de 1,78%. Levando-se em conta apenas os equipamentos de raio-x, mais comuns nos estabelecimentos de saúde, isto significa que 1 médico era responsável tecnicamente, em média, em 2010, por 2,63 aparelhos, aumentando para 2,85 aparelhos em 2015. Os únicos entes federativos que ficaram dentro dessas médias foram Alagoas, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul e Distrito Federal, este último com menos de 1 médico para cada aparelho de raio-x. Houve melhora no Amapá, no Piauí e na Paraíba, que ficavam fora da média em 2010 e na média em 2015. Todos os outros Estados possuem menos médicos, na média, do que deveriam.

Somando-se os outros equipamentos ao raio-x, a média de equipamento por médico sobe para 5,38 em 2015, permitindo apenas ao Amapá, Piauí, Pernambuco, Alagoas, Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul e ao Distrito Federal a permanecerem dentro da média. No entanto, segundo dados do DATASUS, enquanto foram realizados apenas 19 diagnósticos por ressonância magnética no Amapá, em 2015, em São Paulo foram 25.597. Isto equivale a 1 procedimento a cada 1.734 pacientes em São Paulo e a 1 procedimento a cada 40.351 pacientes no Amapá. A tabela 1 evidencia a discrepância entre os estados que mais e menos realizam esses atendimentos, respectivamente, São Paulo e Amapá.

Tabela 1 – Comparativo São Paulo x Amapá (2015)

2015	Número de Médicos Radiologistas	Quantidade de Equipamentos*	Quantidade de Diagnósticos**
São Paulo	1.682	6.676	2.018.173
Amapá	15	74	6.079
2015	Médico Radiologista por Habitante	Médico Radiologista por Equipamento	Diagnóstico Realizado por Habitante
São Paulo	1 para 26.395	1 para 4	1 para 22
Amapá	1 para 51.111	1 para 5	1 para 126

*Equipamentos: raio-x, ultrassom, mamógrafo, tomógrafo e ressonância magnética.

**Diagnósticos por: radiologia, ultrassonografia, tomografia e ressonância magnética.

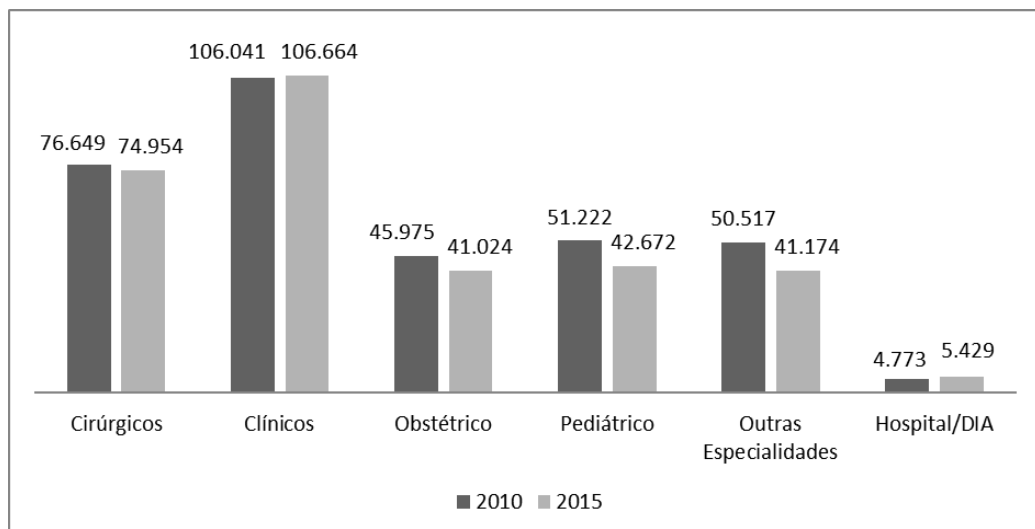
Fonte: A autora, 2020.

É preciso destacar que o SUS disponibiliza aos pacientes 2 tipos de mamógrafos, 7 tipos de raio-x, além de 2 tipos de ultrassom. Quando analisado por quantidade de procedimento realizado, no ano de 2015, foram realizados, segundo dados do DATASUS, 4.825.414 diagnósticos por radiologia, 1.172.329 diagnósticos por ultrassonografia, 321.635 diagnósticos por tomografia e 81.417 diagnósticos por ressonância magnética. Isto significa que cada médico, em média, forneceu 1.018 laudos, sem contar outros tipos de diagnósticos com os quais esses profissionais trabalham.

3.1.3 Infraestrutura (leitos)

A terceira e última dimensão a ser estudada é a infraestrutura hospitalar, basicamente, leitos. O enfoque sobre leitos de internação é devido à ênfase que se deseja dar ao estudo regional da média e alta complexidades no SUS. Existiam, no Brasil, em 2010, 335.177 leitos de internação. Em 2015, esse número diminuiu para 311.917, representando uma queda aproximada de 7% no número de leitos. O gráfico 8 traz um comparativo de leitos por especialidade para o período.

Gráfico 8 – Quantidade de leitos de internação SUS por especialidade (Brasil, 2010/2015)

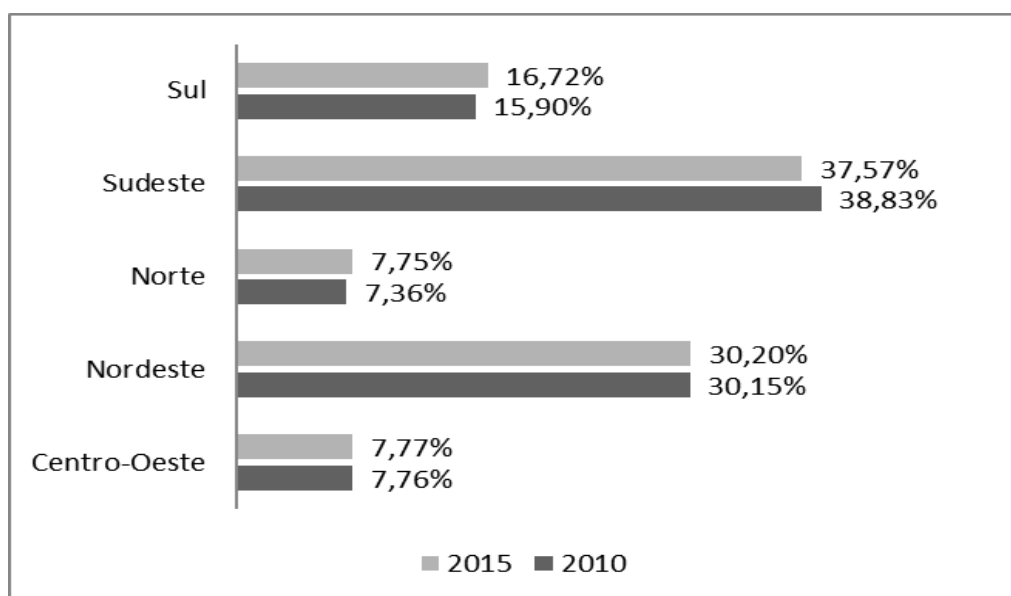


Fonte: A autora, 2020.

Com exceção dos leitos de Hospital/dia¹⁶, que aumentou 13,74%, e dos leitos clínicos, que praticamente não tiveram alteração (0,58%), houve queda no número geral de leitos de todas as outras especialidades, provocando uma queda de 6,94% no total de leitos, no Brasil, durante o período analisado.

Do total dos leitos de internação, aproximadamente 38% encontravam-se na região Sudeste. De 2010 para 2015, todas as regiões brasileiras perderam leitos, não havendo, contudo, mudança significativa na distribuição geográfica, conforme mostra o gráfico 9.

Gráfico 9 – Distribuição dos leitos de internação por regiões (Brasil, 2010/2015)



Fonte: A autora, 2020.

Duas considerações merecem ser feitas quanto à análise de leitos disponíveis SUS quando se trata da alta complexidade. A primeira consideração diz respeito à forma em que esses leitos são pactuados e contratualizados entre as três esferas de governo. É evidente que não são todos os municípios que possuem leitos de alta complexidade disponíveis SUS, devido a economias de escala e disponibilidade de recursos, e por esse mesmo motivo trata-se o SUS de uma rede regionalizada. Para

¹⁶ É definido como leito de Hospital Dia aquele destinado à “assistência intermediária entre a internação e o atendimento ambulatorial, para realização de procedimentos clínicos, cirúrgicos, diagnósticos e terapêuticos, que requeiram a permanência do paciente na Unidade por um período máximo de 12 horas” (art. 2º da Portaria GM/MS nº 44, de 10 de janeiro de 2001). Segundo a mesma portaria, os leitos de Hospital/dia dividem-se em 6 categorias: saúde mental; AIDS; geriatria; fibrose cística; procedimentos cirúrgicos, diagnósticos e terapêuticos; e intercorrências após transplante de medula óssea e outros órgãos hematopoiéticos.

a população desses municípios ser atendida, deve ser realizado um contrato entre o município, o estado e a União. De forma a ampliar o atendimento, os leitos devem ser habilitados, recebendo o município e o estado um incentivo financeiro via transferência regular e automática do Fundo Nacional de Saúde, como uma complementação do valor da diária de internação.

Entende-se por habilitação a ratificação, pelo gestor federal, do credenciamento para procedimentos de alta complexidade, através de processo formalizado pela Secretaria Municipal ou Estadual de Saúde. Esses processos são guiados por portarias da Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde, que regem as redes de assistência de alta complexidade e seus fluxos de referência e contrarreferência no SUS, como: assistência ao paciente portador de doença renal crônica (por meio dos procedimentos de diálise); assistência ao paciente oncológico; cirurgia vascular, cardiovascular e cardiovascular pediátrica; procedimentos da cardiologia intervencionista; procedimentos endovasculares extracardíacos; laboratório de eletrofisiologia; assistência em traumatologia e ortopedia; procedimentos de neurocirurgia; cirurgia das vias aéreas superiores e da região cervical; procedimentos em fissuras lábio palatais; assistência aos pacientes portadores de queimaduras; assistência aos pacientes portadores de obesidade (cirurgia bariátrica); cirurgia reprodutiva; genética clínica; terapia nutricional; distrofia muscular progressiva; fibrose cística; reprodução assistida; entre outros.

As exigências para habilitação são muitas, tendo cada rede sua própria portaria orientadora. Mas cabe ressaltar a necessidade imposta em algumas portarias para que um estabelecimento de saúde se torne um centro de referência, como na neurologia/neurocirurgia¹⁷, na assistência cardiovascular¹⁸, nos serviços de nefrologia¹⁹ e na traumatologia e ortopedia²⁰. Nesses casos, é necessário que o estabelecimento seja hospital de ensino, certificado pelo Ministério da Saúde e pelo Ministério da Educação.

Segundo dados do DATASUS, havia, no Brasil, em 2010, 118 hospitais de ensino, aumentando para 149 em 2015, um incremento aproximado de 26%. A distribuição regional desses hospitais é mostrada no gráfico 10.

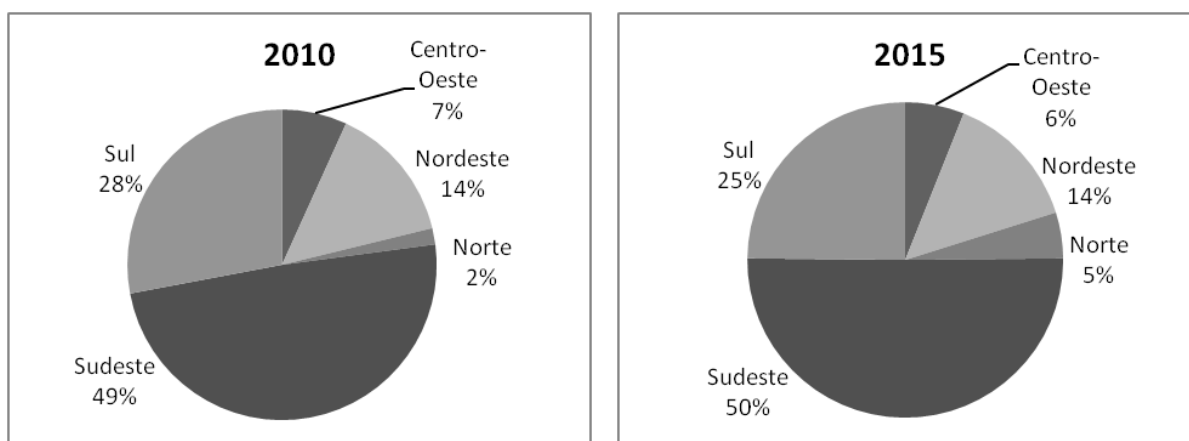
¹⁷ Portaria SAS/MS nº 756, de 27 de dezembro de 2005.

¹⁸ Portaria SAS/MS nº 210, de 15 de junho de 2004.

¹⁹ Portaria SAS/MS nº 432, de 6 de junho de 2006.

²⁰ Portaria SAS/MS nº 90, de 27 de março de 2009.

Gráfico 10 – Distribuição dos hospitais de ensino por regiões (Brasil, 2010/2015)



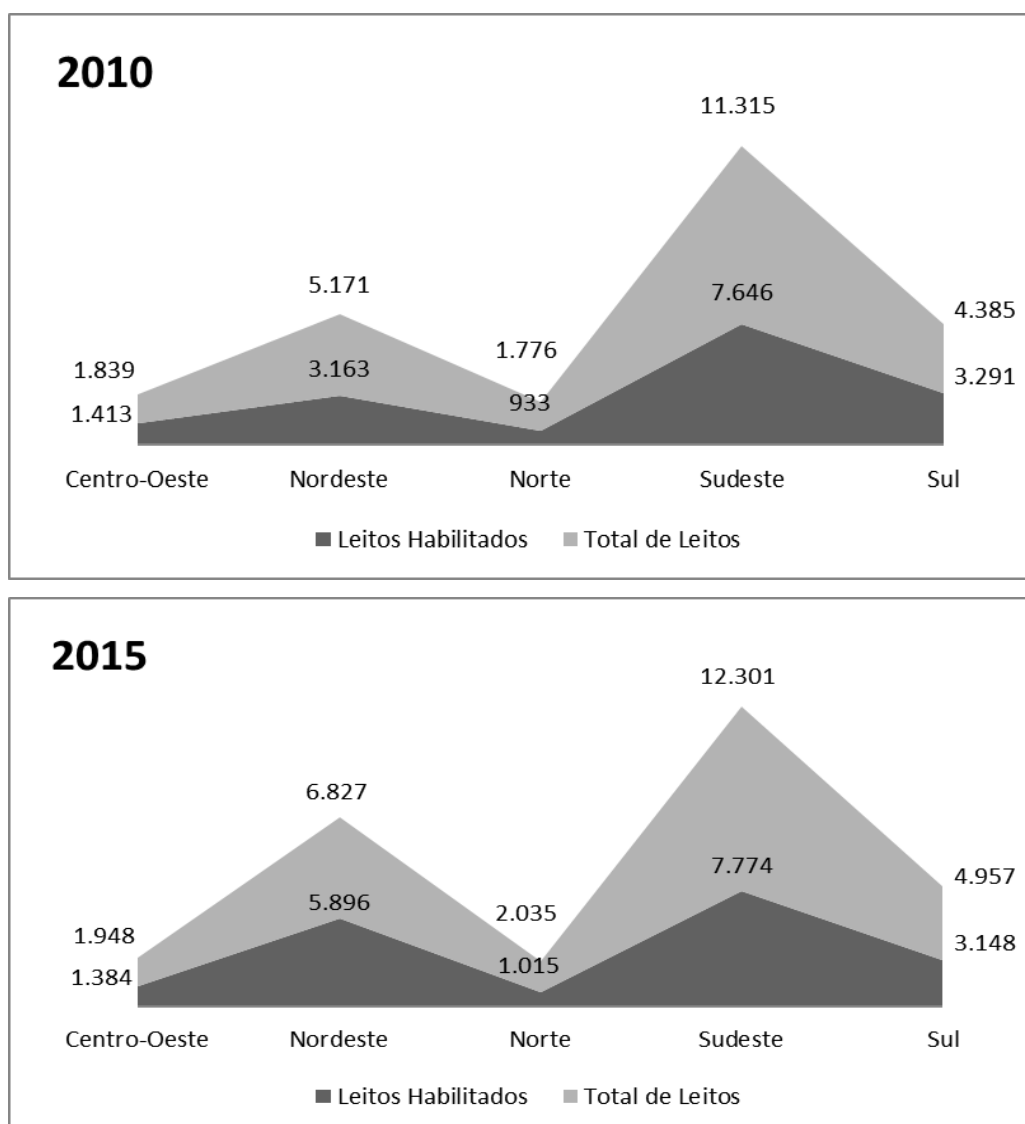
Fonte: A autora, 2020.

É possível perceber que os hospitais de ensino se concentram nas regiões Sudeste e Sul, corroborando o perfil dos médicos brasileiros já explicitado anteriormente. Cabe ressaltar alguns números: dos 7 hospitais de ensino existentes na Região Norte, 3 encontravam-se em Manaus, 3 em Belém e 1 em Santarém. No Nordeste, com exceção de Sobral e Santa Cruz, todos os hospitais de ensino estão nas capitais estaduais. A mesma observação é válida para a Região Centro-Oeste.

Essa concentração, aliada à exigência das portarias para habilitação de centros de referência em alta complexidade, reforça a desigualdade regional que o próprio SUS tenta combater, pois significa dizer que só é possível haver centro de referência em municípios de alto nível de centralidade. Em tratamentos de médio a longo prazos, que necessitam de acompanhamento diário e ininterrupto, os pacientes têm, então, de sair de suas cidades e, muitas vezes, abandonar os seus empregos, trazendo impacto não somente para sua vida e de sua família, mas para a economia em geral.

A segunda consideração a ser feita é que apenas 428 dos 5.570 municípios brasileiros (aproximadamente 9%) possuíam leitos de UTI habilitados, seja UTI adulto, de queimados, pediátrico, neonatal ou coronariana. Destes 428 municípios, 45% eram do Sudeste, 24% do Sul, 20% do Nordeste, 6% do Centro-Oeste e 5% do Norte. O gráfico 11 traz um comparativo entre o número de leitos habilitados e o número de leitos de UTI disponíveis SUS, para os anos 2010 e 2015.

Gráfico 11 – Distribuição dos leitos UTI, habilitados e não habilitados, por regiões (Brasil, 2010/2015)

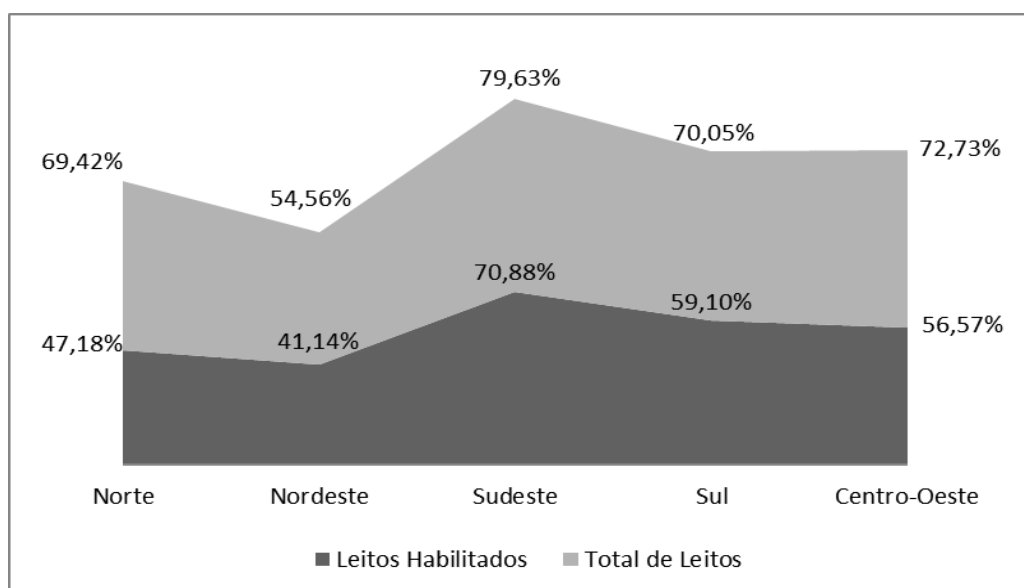


Fonte: A autora, 2020.

A não habilitação dos leitos onera os municípios e estados que realizam esses tipos de procedimentos, pois eles se tornam responsáveis financeiramente, pagando integralmente pelos custos.

Mesmo considerando leitos não habilitados, a cobertura populacional dos leitos de UTI em 2015, considerando a população residente (IBGE, 2010) dos municípios que possuem esse tipo de leito, fica na média de 70%. Isso é evidenciado pelo gráfico 12.

Gráfico 12 – Cobertura populacional dos leitos de UTI por regiões (Brasil, 2015)



Fonte: A autora, 2020.

Não se discute o fato de que é economicamente impossível, dada a disponibilidade de recursos físicos, financeiros e humanos, que todos os municípios brasileiros possuam leitos de UTI, ou mesmo hospitais com habilitações na alta complexidade (cirurgia e reabilitação), inclusive pelo caráter de certos municípios em termos populacional e produtivo. No entanto, é necessário lembrar as grandes distâncias que alguns indivíduos precisam percorrer para obter atendimento. É fato notório que muitos desistem do tratamento por esse motivo.

A seção a seguir visa demonstrar a concentração espacial encontrada no setor saúde de uma forma mais regionalizada, através de mapas. Será possível observar que, desde a publicação do REGIC, não houve alteração na espacialidade da oferta dos serviços de saúde, demonstrando que a regionalização do SUS segue as bases da rede urbana.

Pelo lado da viabilidade econômica, essa lógica é perfeitamente justificável, pois trata-se de alocar recursos de forma tal que não sejam gerados prejuízos financeiros (para o fornecedor). Assim, os serviços de saúde mais complexos (e, portanto, mais custosos), localizam-se em centros urbanos e aglomerados com grande densidade demográfica, seguindo a lógica da Teoria dos Lugares Centrais, de Christaller. No entanto, este tipo de alocação gera outros prejuízos (para o paciente) no sentido em que limita o acesso da população mais dispersa

geograficamente e, geralmente, mais pobre. Em outras palavras, seria possível dizer que, em termos de bem-estar, existe um excedente do consumidor negativo, uma vez que a disposição a pagar pelo serviço é sempre superada pelo valor efetivamente pago, dado que os custos pessoais e sociais são altos.

3.2 Especificidades regionais do Sistema Único de Saúde

A desagregação espacial dos dados, através de mapas temáticos gerados a partir do programa QGis, permite uma melhor visualização da concentração da oferta dos serviços de saúde do SUS, que tem, entre os seus princípios, a universalidade e a equidade. Fica fácil verificar que a disponibilidade dos serviços é maior nos grandes centros urbanos, relegando principalmente os municípios da Região Norte do Brasil à falta de cuidados médicos, impactando significativamente na qualidade de vida das pessoas.

A Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010, que estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), apregoa que os parâmetros espaciais e temporais estipulados devem “assegurar que as estruturas estejam bem distribuídas territorialmente, garantindo o tempo/reposta necessário ao atendimento, melhor proporção de estrutura/população/território e viabilidade operacional sustentável”. No entanto, não é isto o que acontece de fato.

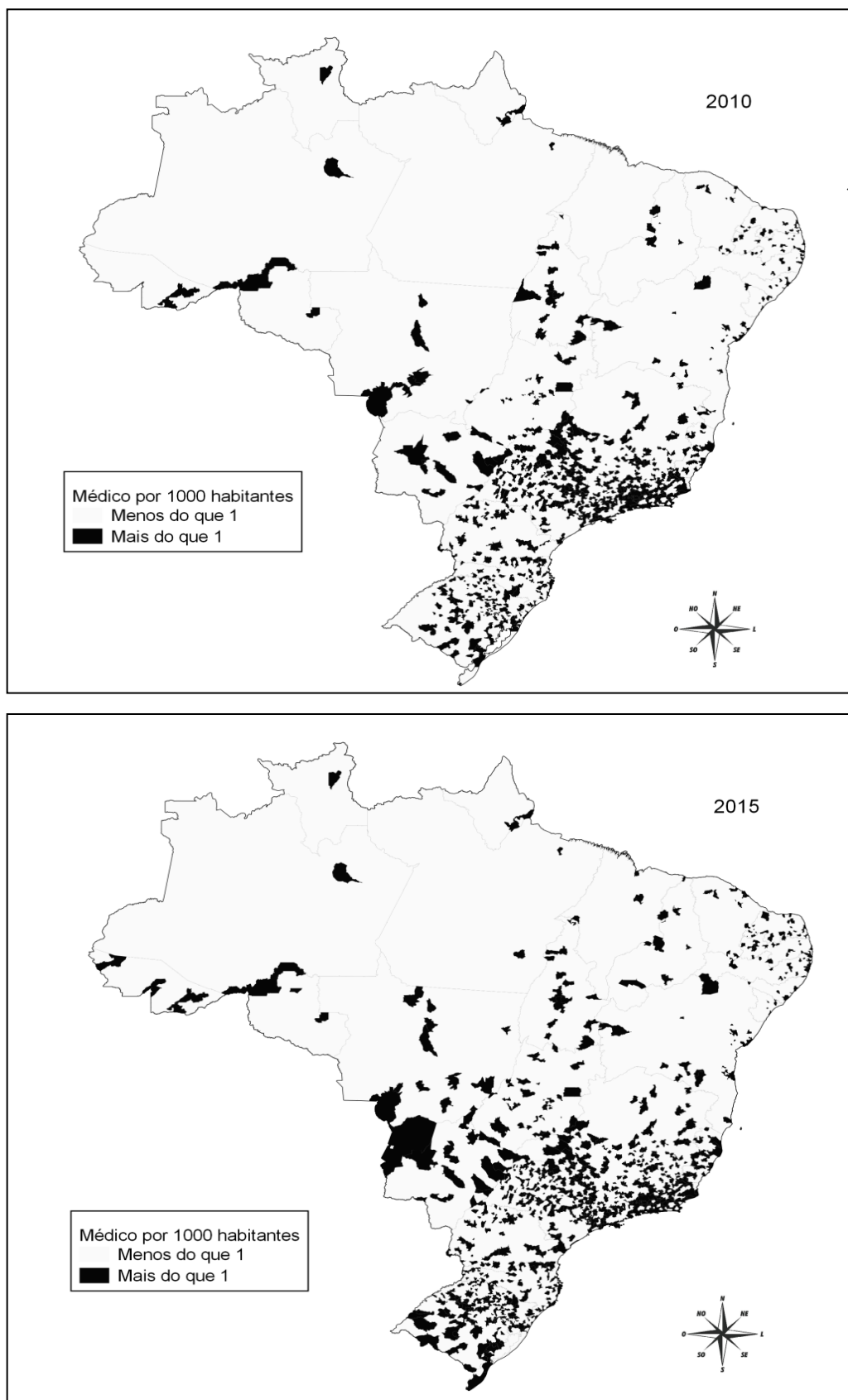
A figura 2 corrobora o dado abordado na seção anterior quanto ao número de médicos. A indicação feita pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é de que haja ao menos 1 médico para cada mil habitantes. Pode-se observar, na figura 1, que essa taxa é atingida em poucos municípios do Norte e do Nordeste e que há pouca alteração na concentração espacial quando se compara os anos de 2010 e 2015.

Essa concentração se acentua quando se contrapõe a figura 2 à figura 3. Esta última traz a classificação dos municípios brasileiros feita pelo REGIC quanto ao nível de centralidade, sendo 1A grande metrópole (São Paulo), 1B metrópole nacional (Rio de Janeiro e Brasília), 1C metrópole (Manaus, Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Curitiba, Goiânia e Porto Alegre). As classificações de nível 2 referem-se às capitais regionais, o nível 3 são centros sub-regionais, os

centros de zona são classificados como nível 4 e, por fim, os centros locais como nível 5, não possuindo influência sobre outros locais. É possível verificar uma correlação entre a taxa de médicos por mil habitantes e o nível de centralidade do município: municípios com maior centralidade atingem a meta, enquanto que, nos municípios com menor centralidade, a taxa não é atingida.

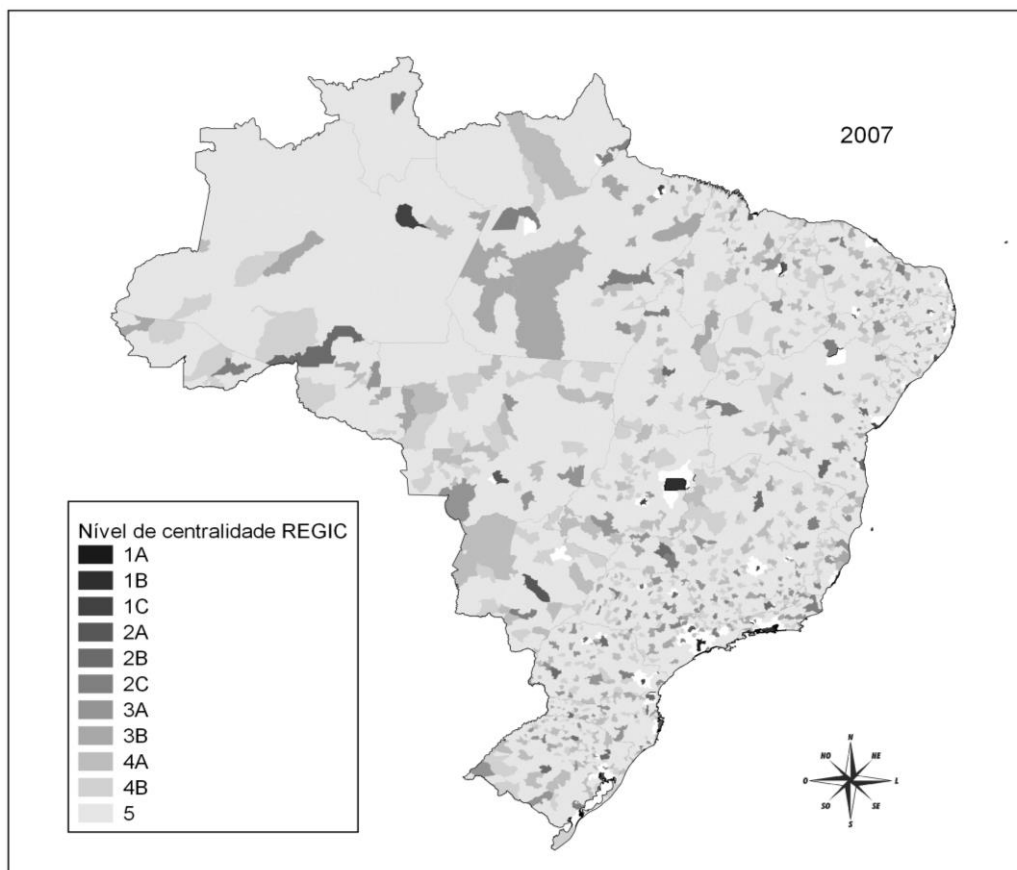
Isto revela que a maioria dos médicos está localizada nos grandes centros urbanos. Como consequência, a falta de médicos nas outras cidades pode gerar resultados negativos na evolução do tratamento dos pacientes, inclusive erros médicos devido à ausência de acompanhamento, bem como mortes evitáveis.

Figura 2 – Número de médicos para cada 1000 habitantes (Brasil, 2010/2015)



Fonte: A autora, 2020.

Figura 3 – Nível de centralidade dos municípios, REGIC (Brasil, 2007)



Fonte: A autora, 2020.

A situação é ainda mais dispar quando se analisa a atenção primária em saúde, especificamente a quantidade de médicos ginecologistas e pediatras disponíveis no SUS para atendimento da população. Essas duas especialidades básicas são importantes por serem responsáveis por dois estratos populacionais alvos de inúmeras campanhas de prevenção à saúde, a saber, mulheres e crianças, que, em 2015, correspondiam, respectivamente, a 51,06% e 22,28% da população brasileira.

Parâmetros estabelecidos pelo SUS (BRASIL, 2015) preconizam 1 médico ginecologista para cada 4.000 (quatro mil) habitantes. O mesmo critério vale para médico pediatra. As figuras 4 e 5 mostram essas taxas para os municípios brasileiros.

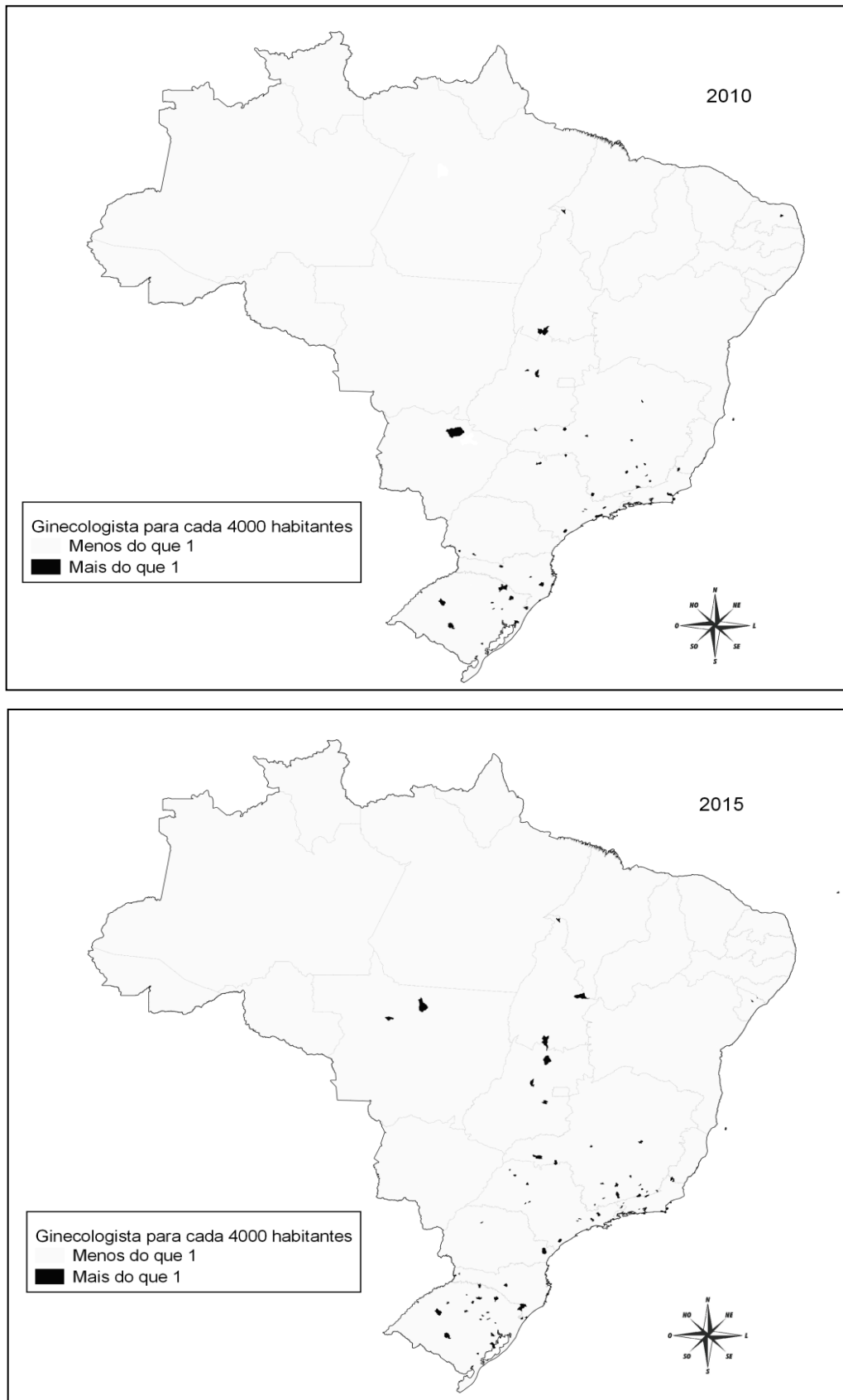
Observa-se que essa taxa é concentrada em poucos municípios do Sul e do Sudeste, tanto quando se trata de ginecologista quanto quando se fala em pediatria. Nos estados do Norte, apenas Tocantins aparece com algum município com taxa

superior a 1, havendo pequena melhora nessa região, em 2015, no que se refere à pediatria.

Pode-se dizer que, no caso da ginecologia, há pouca alteração de 2010 para 2015; no caso da pediatria, as alterações ocorridas são mais significativas, com relativo aumento no número de municípios com taxa superior a 1.

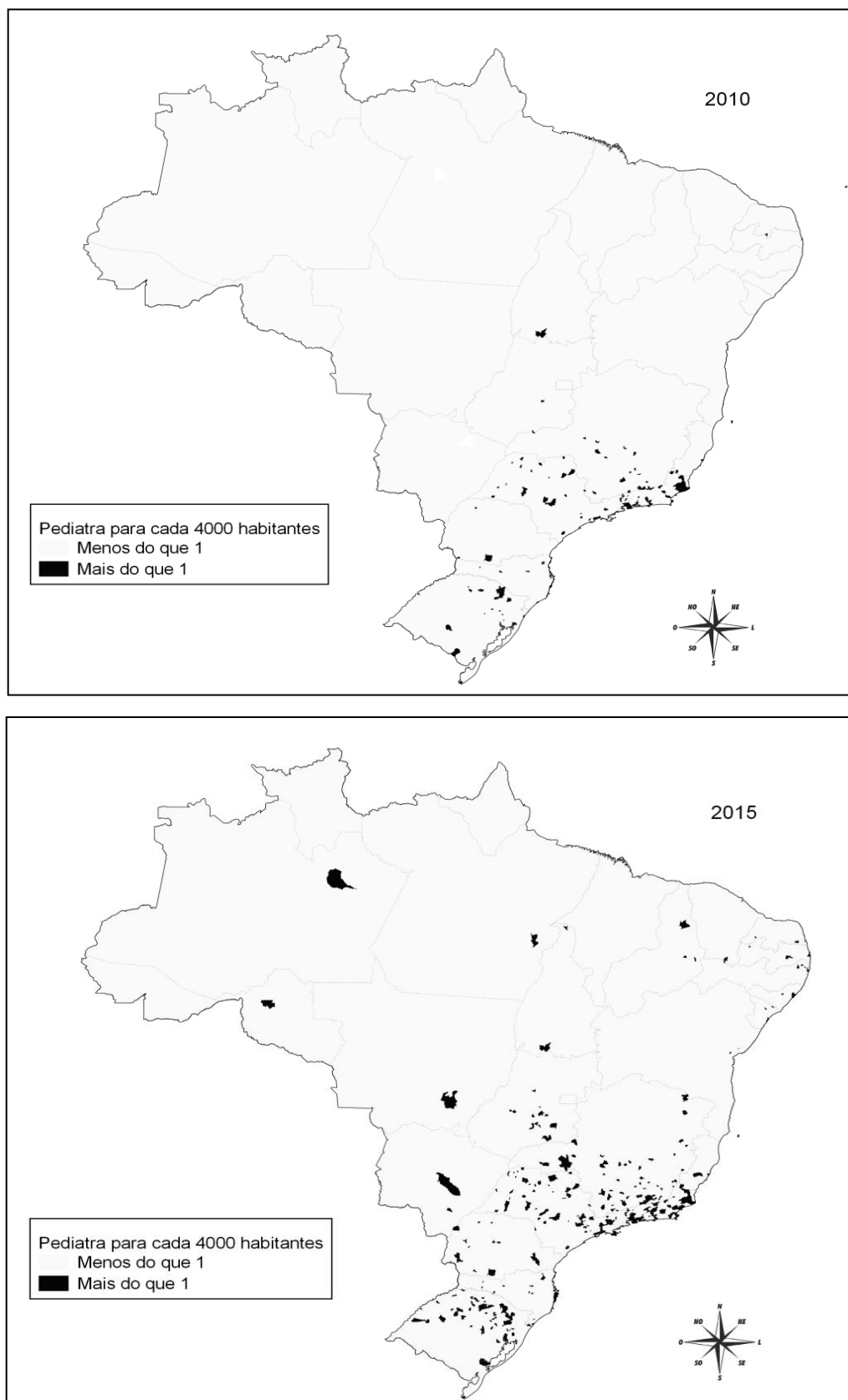
De acordo com Simões *et al.* (2004), a baixa efetividade alcançada pela atenção básica sobrecarrega os demais níveis do sistema, pois os agravos aumentam a necessidade por uma atenção de média ou alta complexidade. Os mesmos autores ressaltam que o transbordamento da demanda por esses serviços leva a dois processos com relação a esses municípios: primeiro, reduz a capacidade de atendimento dos próprios municípios; e, segundo, sobrecarrega o sistema de saúde desses municípios por induzir o não investimento nos municípios vizinhos.

Figura 4 – Número de médicos ginecologistas para cada 4000 habitantes (Brasil, 2010/2015)



Fonte: A autora, 2020.

Figura 5 – Número de médicos pediatras para cada 4000 habitantes
(Brasil, 2010/2015)



Fonte: A autora, 2020.

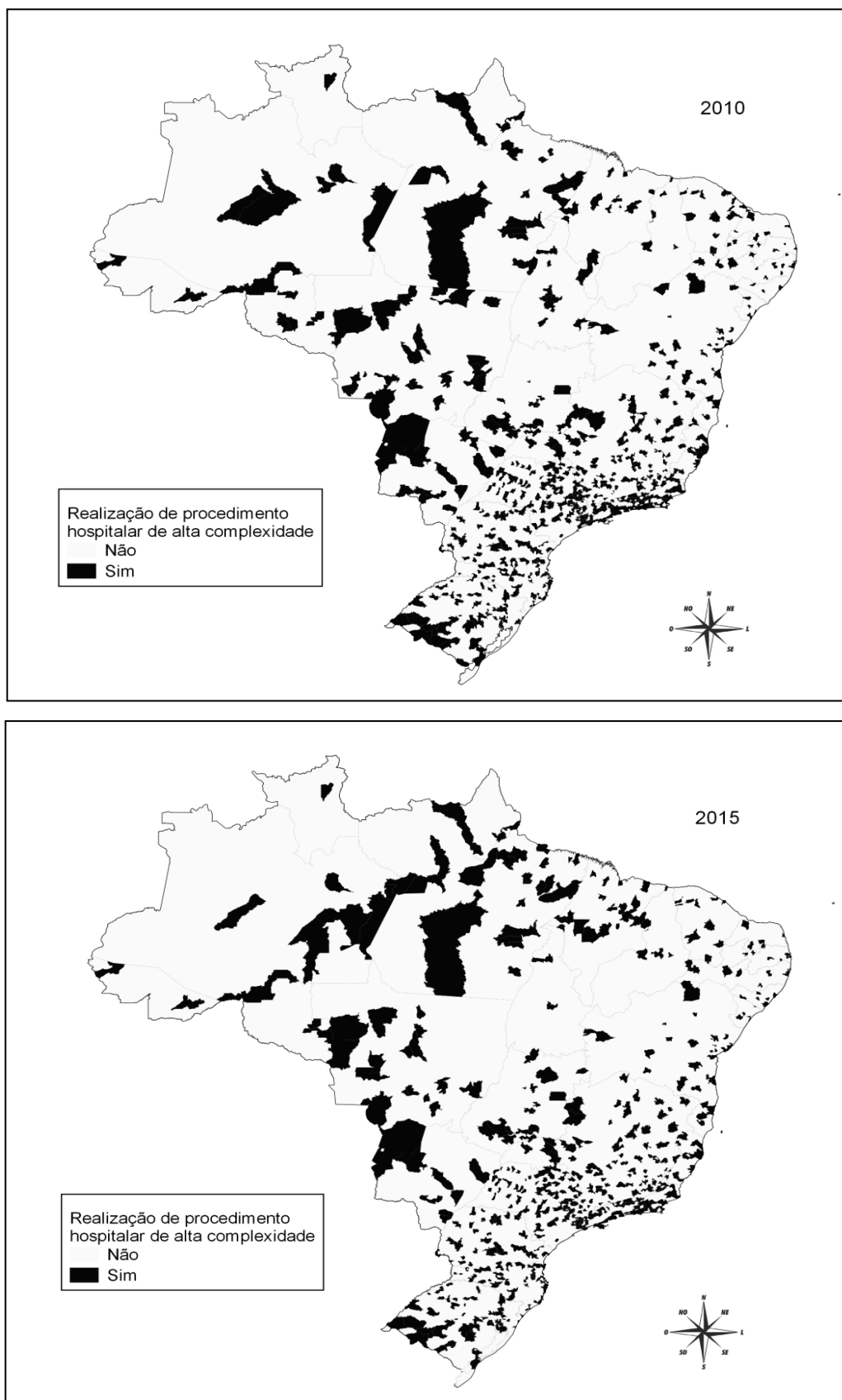
Em se tratando da alta complexidade, foram analisados os dados quanto à quantidade de procedimentos ambulatoriais de alta complexidade aprovados para pagamento pelas Secretarias de Saúde, por local de atendimento, e quanto à quantidade de AIH²¹ de alta complexidade aprovadas no período, por local de internação, tanto iniciais (de novas internações) como de continuidade (longa permanência), não sendo computadas as AIH rejeitadas. Os mapas temáticos com esses dados podem ser vistos nas figuras 6 e 7.

Os procedimentos de alta complexidade são aqueles que envolvem alta tecnologia e alto custo, geralmente organizados em rede, como cirurgia vascular e cardiovascular, traumatologia-ortopedia, oncologia, neurocirurgia, implante coclear, fissuras lábio-palatais, queimados, cirurgia bariátrica, cirurgia reprodutiva, dentre outros. São considerados procedimentos ambulatoriais de alta complexidade, por exemplo, a quimioterapia, a radioterapia, a hemoterapia e a terapia renal substitutiva. Já os procedimentos hospitalares, representados pelas AIHs, envolvem a internação do paciente.

Por se tratar de alta complexidade, os altos valores envolvidos impedem a oferta de determinados serviços em dadas regiões (escala mínima de produção economicamente viável). Para procedimentos mais raros, é utilizada a referência em outras regiões, com pactuação estadual ou interestadual. A estruturação dos serviços, nesses casos, deve levar em consideração a frequência e a urgência desses tipos de procedimentos, bem como os meios de deslocamento disponíveis para o acesso da população. Por vezes, a distância pode ser pequena, porém o tempo de deslocamento pode ser grande devido às dificuldades nos meios de transporte, inviabilizando o tratamento. Observa-se, na prática, que os procedimentos de alta complexidade, sejam ambulatoriais, sejam hospitalares, são realizados apenas nos grandes centros urbanos, como classificados pelo REGIC. Fora desses centros, nenhum procedimento de alta complexidade foi realizado, nem em 2010, nem em 2015.

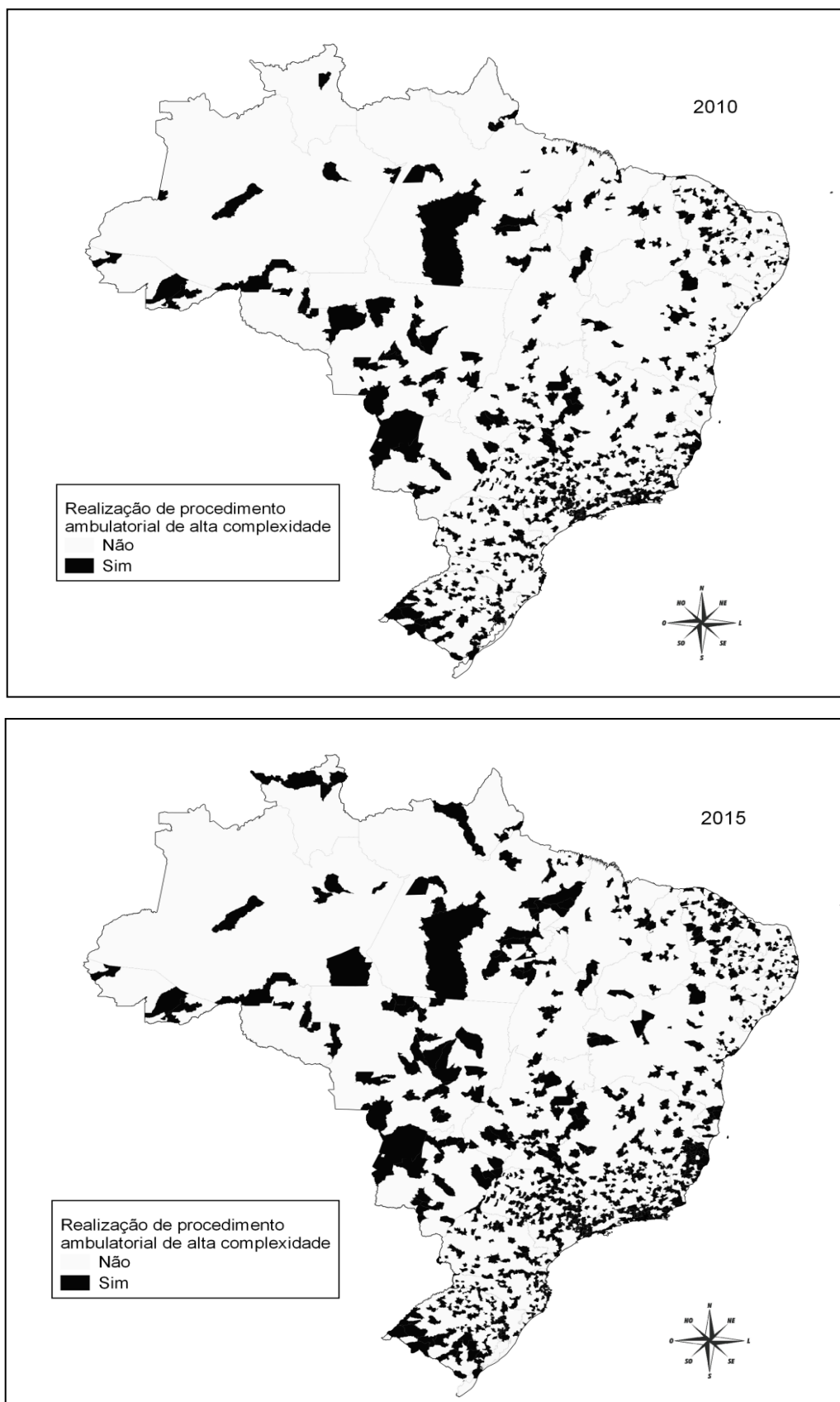
²¹ A Autorização de Internação Hospitalar (AIH) é o documento que identifica o paciente e os serviços prestados sob o regime de internação hospitalar, gerado quando ocorre uma internação em um prestador público ou privado/conveniêdo ao SUS; é o documento que viabiliza o faturamento dos serviços hospitalares prestados no SUS.

Figura 6 – Quantidade de AIHs aprovadas, por local de internação (Brasil, 2010/2015)



Fonte: A autora, 2020.

Figura 7 – Quantidade de procedimentos ambulatoriais de alta complexidade aprovados, por local de atendimento (Brasil, 2010/2015)



Fonte: A autora, 2020.

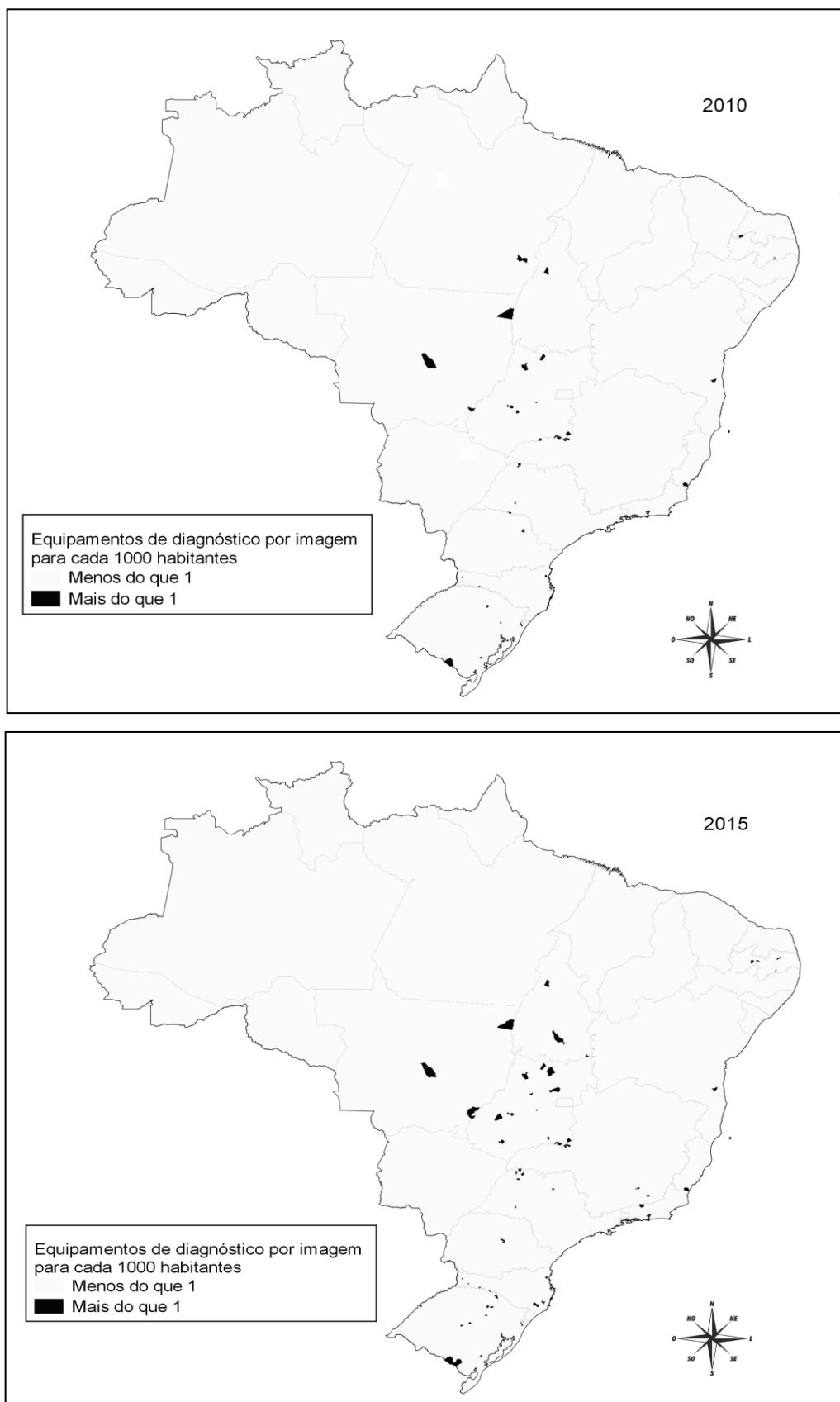
Outro ponto a considerar é relativo aos recursos físicos, mais especificamente, equipamentos de diagnóstico por imagem, como tomógrafos computadorizados, mamógrafos, raios-x, ressonâncias magnéticas e aparelhos de ultrassonografia. Esses equipamentos são importantes, porque permitem a realização de exames complementares que auxiliam no diagnóstico correto das doenças, evitando erros no tratamento.

De acordo com os parâmetros SUS (BRASIL, 2015), deve-se considerar, para a alocação dos equipamentos, um tempo máximo de deslocamento, ou uma distância máxima a ser percorrida, ou um número máximo de habitantes, o que ocorrer primeiro, que garanta o acesso ao exame principalmente em casos de urgência/emergência. Para a alocação de um mamógrafo, por exemplo, propõe-se como parâmetro um tempo de deslocamento de 60 minutos ou uma distância máxima de 60 quilômetros. No caso de tomógrafos, considera-se como área de cobertura máxima um raio de 75 quilômetros ou 100 mil habitantes. Para ressonâncias magnéticas, estima-se a necessidade de 30 exames para cada 1.000 habitantes por ano, considerando, para a alocação dos equipamentos, um tempo máximo de 60 minutos ou um raio de 30 quilômetros.

Com relação a ultrassonografias, o parâmetro estabelecido é de 150 ultrassonografias para cada mil habitantes por ano, com cada aparelho produzindo 3.024 exames. Já os ultrassons obstétricos devem ser alocados de forma que garanta o acesso adequado das gestantes ao exame, adotando-se um máximo de deslocamento de 30 minutos ou 30 quilômetros.

A figura 8 mostra a quantidade de equipamentos de diagnóstico por imagem disponíveis no SUS para cada mil habitantes. Observa-se que, mesmo nos grandes centros, essa taxa está muito aquém de ser alcançada, havendo pequena melhora de 2010 para 2015.

Figura 8 – Número de equipamentos de diagnóstico por imagem (Brasil, 2010/2015)



Fonte: A autora, 2020.

Por fim, as figuras 9 e 10 refletem o aspecto orçamentário. A despesa realizada com saúde (figura 9) visa mensurar a despesa total do município com saúde, por habitante, considerando-se todas as fontes, quer sejam impostos, transferências etc. Incluem-se, aqui, despesas com atenção à saúde, vigilância sanitária e epidemiológica, suporte profilático e terapêutico, alimentação e nutrição, e demais subfunções.

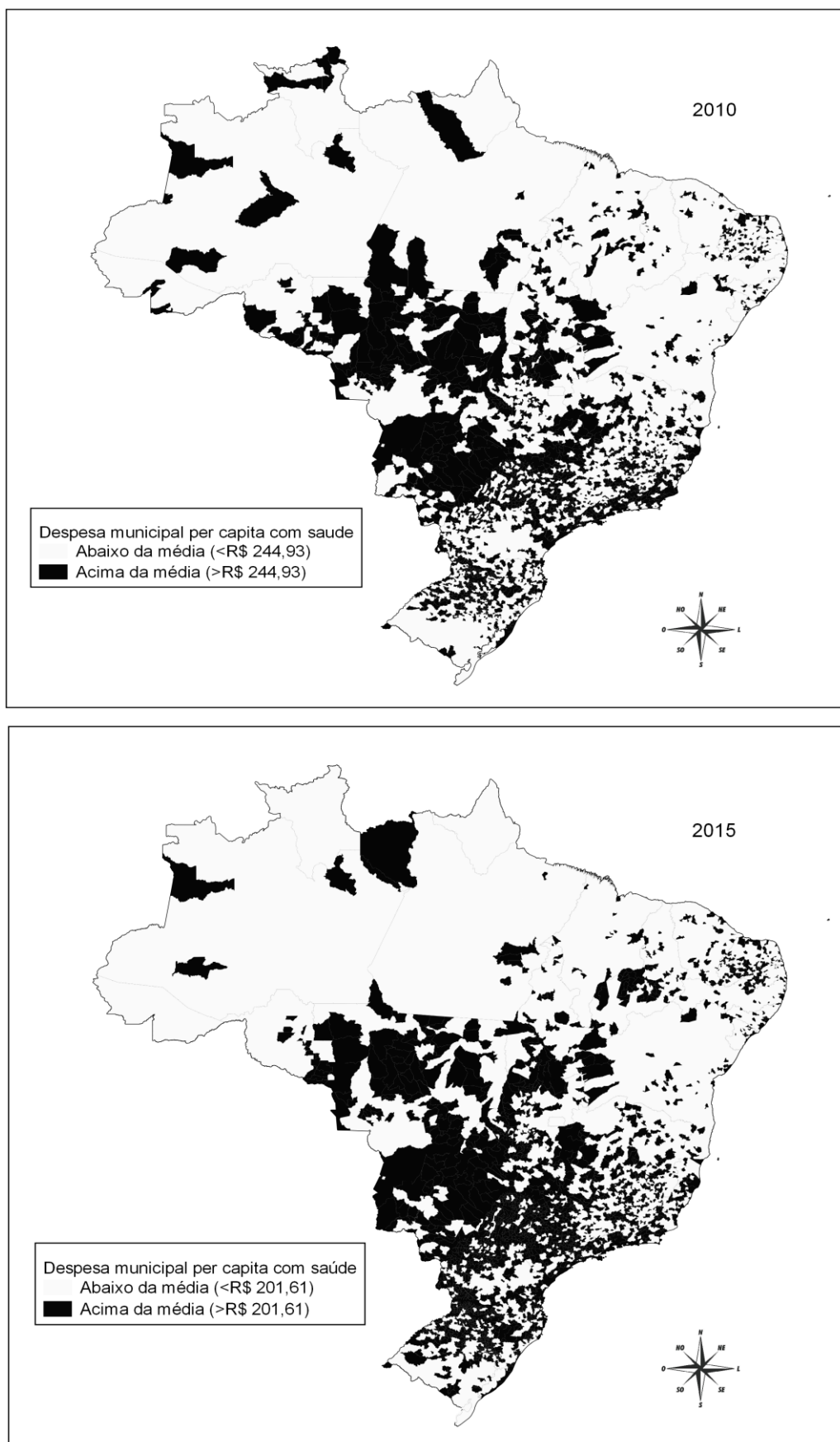
No ano de 2010, a média das despesas municipais *per capita* com saúde foi de R\$ 244,93 (duzentos e quarenta e quatro reais e noventa e três centavos), diminuindo para R\$ 201,61 (duzentos e um reais e sessenta e um centavos) em 2015, uma queda de quase 18%.

A aplicação de recursos em ações e serviços públicos de saúde está prevista no § 2º do artigo 198 da Constituição Federal. Até 2015, a Emenda Constitucional nº 29/2000 determinava um mínimo de gastos correspondente aos valores empenhados no ano anterior, acrescidos da variação nominal do PIB. A Emenda Constitucional nº 86/2015 modificou essa relação estabelecendo um mínimo de aplicação de recursos em saúde correspondente a 15% da receita corrente líquida. Em 2018, o cálculo do mínimo de gastos foi novamente alterado, agora pela regra do teto de gastos do governo federal, atualizando-se o mínimo do ano anterior pela inflação.

A receita corrente líquida (figura 10) é importante, porque indica o montante de recursos disponíveis pelo governo a cada exercício para fazer frente as suas despesas. Em 2010, a média das receitas correntes líquidas *per capita* foi de R\$ 145,61 (cento e quarenta e cinco reais e sessenta e um centavos), caindo para R\$ 128,15 (cento e vinte e oito reais e quinze centavos) em 2015, representando uma variação aproximada de 12%.

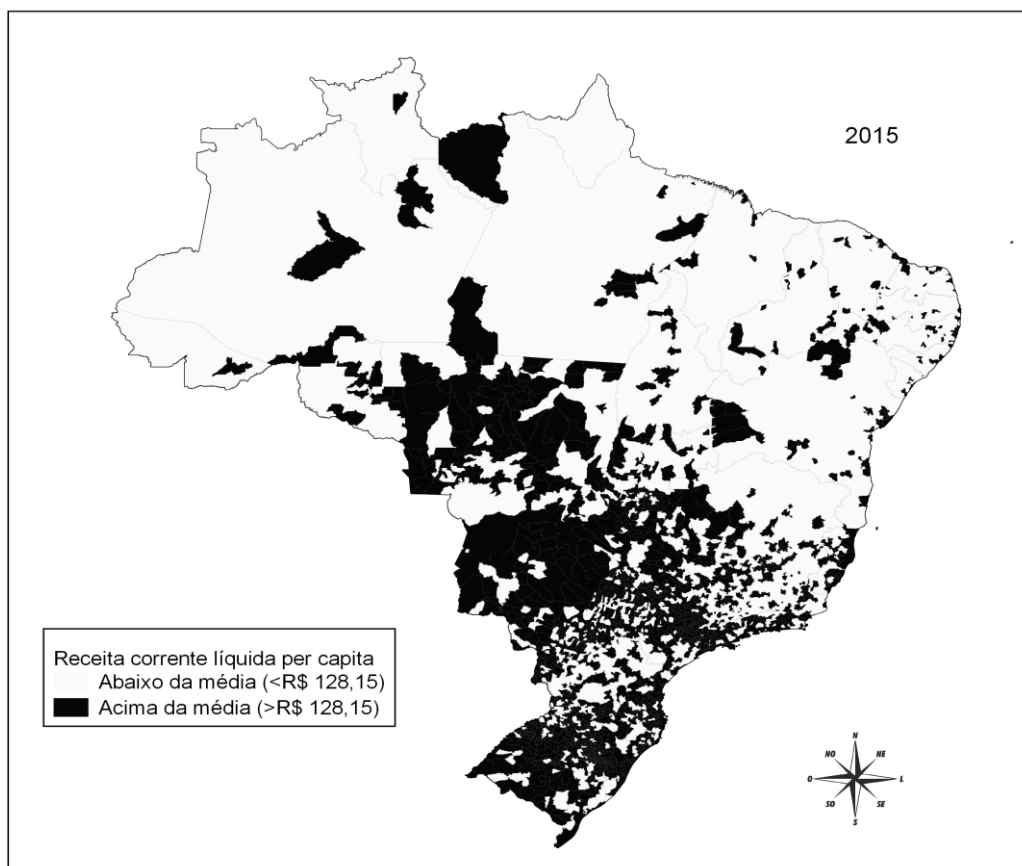
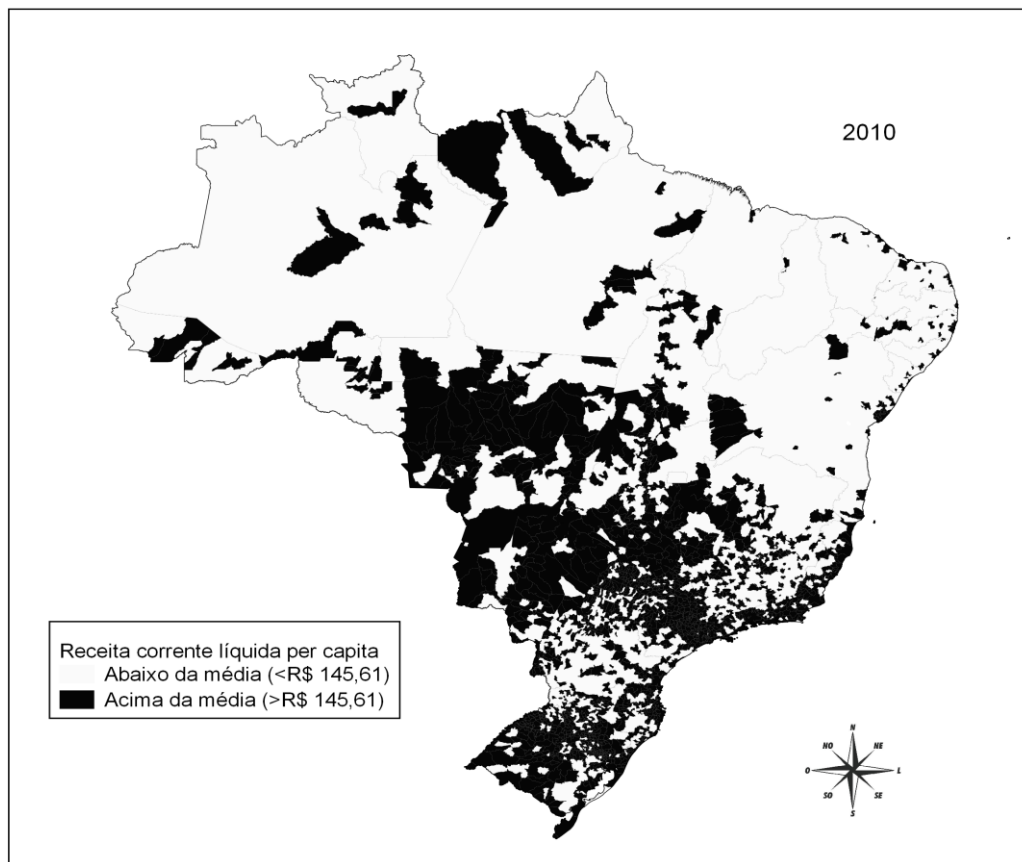
É possível observar que as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste foram capazes de superar as médias da despesa com saúde e da receita corrente líquida, enquanto as regiões Norte e Nordeste ficaram abaixo das médias.

Figura 9 – Despesa realizada com saúde (Brasil, 2010/2015)



Fonte: A autora, 2020.

Figura 10 – Receita corrente líquida (Brasil, 2010/2015)



Fonte: A autora, 2020.

A caracterização do SUS feita neste capítulo revela o quanto o sistema de saúde é dependente da rede urbana. Os grandes centros urbanos e aglomerações constituem, também, os grandes polos regionais de saúde. Fica claro que a regionalização, seguindo os critérios tal como em Christaller, fortalece o SUS como política nacional, porém o enfraquece no sentido da universalização, equidade e integralização da saúde. Para que esses princípios sejam atingidos, a lógica da regionalização deve valorizar a igualdade de oportunidades no sentido da justiça social de Amartya Sen e não apenas a viabilidade econômico-financeira da oferta desses serviços. Afinal, uma das funções do Estado é atuar em localidades nas quais o mercado não consegue.

Assim, a inovação mais observada no PMR [Polo Médico de Recife] resulta da introdução de modelos e equipamentos importados dissociada de avaliação de oportunidade. São evidentes os indícios de subordinação a determinações externas, investimentos equivocados, redução de taxa de retorno, ociosidade de investimento realizado e concorrência predatória, apesar da existência de alguns casos de cooperação e articulação com a base local de C&T. (...) Por isso, tomando como referência o PMR, avaliamos que os desafios impostos para clusters em economias retardatárias – sejam do setor secundário, sejam do setor terciário – são muito elevados. Nada trivial, por exemplo, é construir nessas economias competências para reagir com inovação às mudanças inerentes aos mercados voláteis, propensos a crises cíclicas, em que a concorrência é baseada em tempo de resposta a desafios (*time sensitive markets*), bem como prestar atenção a mudanças de trajetória tecnológica (de processo e produto) e se qualificar para alcançá-las de forma sustentável. Mais ainda (...), é fundamental reconhecer que suas possibilidades de evolução estão associadas a dois outros desafios. O primeiro é a superação de eventuais resistências culturais locais que desprezem bloqueios aos processos inovadores (ausência ou limitação dos mecanismos de cooperação e coordenação, grandes disparidades de renda e educação, concorrência predatória). Superar tais resistências pode desencadear a construção de visão de conjunto, que não é apenas a soma das partes componentes, mas a base para a redução da assimetria entre essas e para a promoção das externalidades positivas e da interação entre as competências distintas e complementares presentes na cadeia de valor. O segundo é a abertura à concorrência externa e a interações com outros setores e segmentos da cadeia de valor para além dos segmentos do terciário que constituem seu núcleo duro original, esteja ele localizado em economias mais ou menos desenvolvidas (FERNANDES; LIMA, 2006, p.44-45).

O processo para a construção de novos polos de saúde, em municípios de nível mais baixo na hierarquia urbana não seria fácil, pois não bastaria simplesmente construir um hospital. Seria necessária a implementação de outros serviços nos vários níveis da cadeia de valor, como comércios de produtos farmacêuticos e artigos médicos, empresas de manutenções de equipamentos, organizações

educacionais e de pesquisa etc., encarregados dos encadeamentos para frente e para trás.

Todos os cidadãos possuem acesso ao SUS, porém cabe ao cidadão a busca pelo serviço em até outros estados, longe de sua família e sua residência, o que exige afastamento de seu emprego. Os efeitos econômicos desse deslocamento e do tempo de afastamento só podem ser medidos através de dados sobre o fluxo de pacientes, importantes para comprovar devidamente a distância percorrida pelos indivíduos na busca de um atendimento correto e de qualidade. Por vezes, faltam em sua cidade e no entorno médicos e equipamentos que poderiam prevenir a evolução da doença, melhorando o bem-estar das pessoas.

Na ausência de dados sobre fluxos de serviços de saúde, o exercício empírico desta tese foi realizado via estimação de dados em painel. O objetivo é determinar os principais determinantes dos gastos municipais em saúde no período 2010-2015. Se os principais determinantes das despesas municipais forem econômicos, municípios menores e mais pobres continuarão a apresentar escassez de serviços de saúde ofertados a sua população.

4 ESTIMAÇÃO DOS DADOS EM PAINEL

4.1 Metodologia

A metodologia escolhida para esta tese foi a estimação de dados em painel, também chamados de dados longitudinais, que reúne os métodos de corte transversal (onde se utiliza várias amostras de uma ou mais variáveis no mesmo período de tempo) e de série temporal (quando há uma ou mais variáveis observadas por um período de tempo). Ou seja, através de dados em painel é possível acompanhar os mesmos indivíduos, neste caso, os mesmos municípios, ao longo do tempo. “Um conjunto de dados de painel (ou dados longitudinais) consiste em uma série de tempo para cada membro do corte transversal do conjunto de dados” (WOOLDRIDGE, 2006, p.10).

A possibilidade de agrupar dados de várias variáveis com o tempo permite uma estimativa mais eficiente dos parâmetros, bem como um controle da heterogeneidade individual, pois a não observação de especificidades individuais pode levar a um resultado enviesado. Na utilização de dados longitudinais não se pode supor que as observações sejam independentemente distribuídas ao longo do tempo, dado que fatores não observados, como a genética, que afetam a saúde de uma pessoa em um ano também a afetarão nos anos seguintes. Segundo Wooldridge (2006, p. 416), “na maioria das aplicações, a principal razão para coletar dados de painel é levar em conta que o efeito não observado, α_i , é correlacionado com as variáveis explicativas”.

Algumas variáveis do painel podem não apresentar dados para alguns anos. Tem-se, então, um painel não equilibrado. Ou seja, um painel será não equilibrado (ou desbalanceado) quando cada unidade apresentar um número diferente de observações. Por outro lado, um painel é dito equilibrado (ou balanceado) quando cada unidade de corte transversal (no caso, município) apresenta o mesmo número de observações.

Como no caso de um painel equilibrado, em um painel não equilibrado haverá a perda de um grau de liberdade em cada observação de corte transversal devido à redução temporal na eliminação do efeito fixo α_i . Para uma amostra n grande e um

período t pequeno, a correlação serial nos erros idiossincráticos u_{it} determinará a eficiência relativa do estimador. Segundo Wooldridge (2006, p. 440), “desde que a razão da falta de dados de algum i não seja correlacionada com os erros idiossincráticos, u_{it} , o painel não equilibrado não causará problemas”. Quando u_{it} são serialmente não correlacionados, o estimador de efeitos fixos é eficiente.

Em geral, utiliza-se a seguinte equação para dados em painel:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \dots + \beta_k x_{kit} + u_{it}, \quad t = 1, \dots, T \quad (1)$$

Onde:

y_{it} corresponde ao valor da variável resposta da unidade i , no período de tempo t ;

x_{kit} corresponde à k -ésima variável explicativa, para a unidade i , no período t ;

α_i é o efeito não observado;

β_k são parâmetros a estimar que podem variar conforme a regressão;

u_{it} é o termo de erro, que também pode variar conforme as relações entre os componentes.

Nessa equação, assume-se que o erro u_{it} possui distribuição normal, com média zero e variância σ_u^2 , não havendo correlação entre si. Supõe-se, também, que as variáveis explicativas não estão correlacionadas com o termo de erro, isto é, são estocásticas. Assim, os parâmetros $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$ podem ser estimados pelo método de mínimos quadrados ordinários (MQO).

No método MQO, os resultados da regressão para dados em painel podem apresentar alguns problemas, como a não identificação da heterogeneidade existente entre os diferentes indivíduos nos diferentes períodos. Se o termo de erro estiver correlacionado com alguma variável incluída no modelo, a estimação pode resultar em coeficientes viesados e inconsistentes. A inclusão de uma variável *dummy*, neste caso, seria um modo de contornar esse problema.

Numa análise de dados de painel de dois períodos, pode-se reescrever o modelo com uma única variável explicativa observada como sendo:

$$y_{it} = \beta_0 + \delta_0 d_{2t} + \beta_1 x_{1it} + \alpha_i + u_{it}, \quad t = 1, 2. \quad (2)$$

Onde:

i representa a pessoa, empresa, município etc., e t o período de tempo;

$d2_t$ representa uma variável *dummy* igual a zero quando $t=1$ e igual a um quando $t=2$;

β_0 é o intercepto quando $t=1$;

$\beta_0 + \delta_0$ é o intercepto quando $t=2$.

Havendo mais de dois períodos de tempo, pode-se incluir uma variável *dummy* para cada período em adição ao intercepto, a fim de captar mudanças que não estejam sendo modeladas. No entanto, a hipótese crucial é a de que os erros idiossincráticos sejam não correlacionados com as variáveis explicativas em cada período de tempo.

O modelo de dados em painel a ser adotado dependerá da observação de algumas relações, como o comportamento do termo α_i com os demais componentes do modelo, defasagens das variáveis explicativas, número de variáveis *dummy* etc. É preciso, portanto, separar os fatores não observados que afetam a variável dependente em dois tipos: os que são constantes e os que variam ao longo do tempo. Quando há fatores não observados que são constantes no tempo, tem-se um modelo de efeito fixo, onde a hipótese de que os coeficientes α_i são não correlacionados com os erros u_{it} não é uma hipótese válida. Quando o fator não observado varia ao longo do tempo, tem-se o modelo de efeitos aleatórios, quando os coeficientes α_i são termos aleatórios, com variância σ_a^2 , e não correlacionados com o erro u_{it} .

No modelo de efeitos fixos, usa-se uma transformação interna para remover o efeito não observado α_i antes da estimação. Quaisquer variáveis explicativas que sejam constantes ao longo do tempo são removidas com α_i . O termo efeitos fixos deve-se ao fato de que o intercepto pode diferir entre os indivíduos (no caso, os municípios), mas o intercepto de cada indivíduo não varia com o tempo.

Uma das hipóteses do modelo de efeitos fixos é que, condicional em X_i e α_i , os erros u_{it} são independentes e identicamente distribuídos como $\text{Normal}(0, \sigma_a^2)$, fazendo com que as estatísticas t e F tenham distribuições t e F exatas. Respeitando a hipótese de que cada variável explicativa muda ao longo do tempo (para ao menos algum i), não havendo relações lineares perfeitas entre as variáveis explicativas, o

estimador de efeitos fixos é o melhor estimador linear não viesado, consistente com um T fixo conforme $N \rightarrow \infty$.

A equação do modelo de efeitos fixos é:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \dots + \beta_k x_{kit} + u_{it} \quad t = 1, \dots, T \quad (3)$$

Para cada i , calcula-se a média dessa equação ao longo do tempo:

$$\frac{1}{n} \sum_{t=1}^T y_{it} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^T [\alpha_i + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \dots + \beta_k x_{kit} + u_{it}]$$

(4)

A equação obtida é:

$$\bar{y}_i = \alpha_i + \beta_1 \bar{x}_{1i} + \beta_2 \bar{x}_{2i} + \dots + \beta_k \bar{x}_{ki} + u_i \quad (5)$$

Subtraindo a equação 5 da equação 3, obtem-se:

$$(y_{it} - \bar{y}_i) = \beta_1 (x_{1it} - \bar{x}_{1i}) + \beta_2 (x_{2it} - \bar{x}_{2i}) + \dots + \beta_k (x_{kit} - \bar{x}_{ki}) + (u_{it} - u_i) \quad (6)$$

ou

$$\dot{y}_{it} = \beta_1 \dot{x}_{1it} + \beta_2 \dot{x}_{2it} + \dots + \beta_k \dot{x}_{kit} + \dot{u}_{it} \quad t = 1, \dots, T \quad (7)$$

Onde:

$\dot{y}_{it} = y_{it} - \bar{y}_i$ são os dados temporais reduzidos de y e, de maneira análoga, \dot{x}_{it} e \dot{u}_{it} .

Verifica-se que o efeito não observado α_i desaparece e a equação 7 pode ser estimada por MQO agrupado. A equação 7 é a equação de redução temporal geral para cada i . As *dummies* de períodos de tempo sofrem o mesmo processo.

Um modelo alternativo ao de efeitos fixos é o modelo de efeitos aleatórios, quando se assume que o efeito não observado α_i é não correlacionado com as variáveis explicativas X_{it} , isto é, $\text{Cov}(X_{it}, \alpha_i) = 0$. Para a estimação de efeitos aleatórios, deve-se considerar as hipóteses do modelo de efeitos fixos e acrescentar

o requisito de que α_i seja independente de todas as variáveis explicativas, em todos os períodos de tempo.

O estimador de efeitos aleatórios é atraente quando pensamos que o efeito não observado é não correlacionado com todas as variáveis explicativas. Se tivermos bons controles em nossa equação, podemos crer que qualquer resto de heterogeneidade que tenha sido negligenciada induz correlação serial somente no termo erro de composição, mas não causa correlação entre os erros de composição e as variáveis explicativas. A estimação de modelos de efeitos aleatórios por mínimos quadrados generalizados é bastante fácil e normalmente feita por muitos programas econométricos (WOOLDRIDGE, 2006, p. 433).

Considerando o modelo de efeitos não observados, tem-se:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_0 + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \dots + \beta_k x_{kit} + u_{it} \quad (8)$$

A equação 8 torna-se um modelo de efeitos aleatórios quando se assume $Cov(x_{itj}, \alpha_i) = 0 \quad t=1,2,\dots,T; \quad j=1,2,\dots,k$. Definindo-se o termo erro de composição como $v_{it} = \alpha_i + u_{it}$, tem-se o modelo de efeitos aleatórios:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \dots + \beta_k x_{kit} + v_{it} \quad (9)$$

Como α_i é o erro de composição em cada período de tempo, os v_{it} são serialmente correlacionados ao longo do tempo. Neste caso, usa-se mínimos quadrados generalizados (MQG).

Definindo $\theta = 1 - \left[\frac{\alpha_u^2}{(\alpha_u^2 + T\alpha_a^2)} \right]^{1/2}$, que está entre zero e um, a equação

transformada resultará em:

$$y_{it} - \theta \bar{y}_i = \beta_0(1 - \theta) + \beta_1(x_{it1} + \theta \bar{x}_{i1}) + \dots + \beta_k(x_{itk} - \theta \bar{x}_{ik}) + (v_{it} - \theta \bar{v}_i) \quad (10)$$

Onde a barra superior representa as médias temporais.

A equação 10 envolve dados quase-reduzidos em cada variável, pois enquanto o estimador de efeitos fixos subtrai as médias temporais, a transformação

de efeitos aleatórios subtrai uma fração daquela média temporal, considerando variáveis explicativas que sejam constantes ao longo do tempo, pois assume-se que o efeito não observado é não correlacionado com todas as variáveis explicativas, sejam elas fixas ao longo do tempo ou não. Essa é uma vantagem do modelo de efeitos aleatórios. Sob as hipóteses já explanadas dos efeitos aleatórios, o estimador é consistente, não viesado e normalmente distribuído.

Segundo Wooldridge (2006, p.445), a decisão entre a utilização de um modelo de efeitos fixos ou de efeitos aleatórios dependerá se os α_i são entendidos como parâmetros a estimar ou como resultados de uma variável aleatória. “Quando não podemos considerar as observações como extrações aleatórias de uma grande população – por exemplo, se temos dados de estados ou municípios –, frequentemente é racional pensar em α_i como parâmetros a estimar, caso em que usamos os métodos dos efeitos fixos”. Se α_i é não correlacionado com todas as variáveis explicativas, o modelo de efeitos aleatórios será o mais adequado. Caso contrário, o modelo de efeitos fixos deverá ser utilizado.

Mesmo se decidirmos tratar os α_i como variáveis aleatórias, temos que decidir se eles são não correlacionados com as variáveis explicativas. Algumas vezes as pessoas acreditam erroneamente que, ao assumir que α_i é aleatório significa automaticamente que o uso de efeitos aleatórios é a estratégia de estimação mais apropriada. Se pudermos assumir que os α_i são não correlacionados com todos os X_{it} , o método dos efeitos aleatórios será apropriado. Entretanto, se os α_i forem correlacionados com algumas variáveis explicativas, o método dos efeitos fixos (ou a primeira diferenciação) será necessário; se EA [efeitos aleatórios] for utilizado, os estimadores serão, geralmente, inconsistentes (WOOLDRIDGE, 2006, p.445).

Para verificar qual modelo econométrico é mais adequado, ou seja, se existe correlação entre α_i e as variáveis explicativas, pode-se aplicar o teste de especificação de Hausman, assumindo que os erros idiossincráticos e as variáveis explicativas são não correlacionados ao longo de todos os períodos de tempo, de tal forma que:

$H_0: E(\alpha|X) = 0 \rightarrow \alpha_1$ é consistente e assintoticamente eficiente

$H_1: E(\alpha|X) \neq 0 \rightarrow \alpha_1$ é inconsistente e efeito fixo é consistente

Rejeitando a hipótese nula, o modelo de efeitos fixos torna-se preferível ao de efeitos aleatórios, pois se assume que os efeitos não observados α_1 são correlacionados com as variáveis explicativas. Por outro lado, se a hipótese alternativa for rejeitada, a principal hipótese do modelo de efeitos aleatórios estará sendo atendida: a ausência de correlação entre os regressores e o termo de erro. Destarte, faria mais sentido empregá-lo.

4.2 Base de dados

Os dados utilizados nesta tese foram extraídos de diferentes fontes para a composição do painel. Os dados de receita e despesa foram extraídos do banco de dados Finanças do Brasil (FinBra), formado pelas informações contábeis, orçamentárias e financeiras enviadas pelos entes da federação ao Tesouro Nacional, por determinação do art. 51 da Lei Complementar nº 101/2000 – Lei de Responsabilidade Fiscal. Atualmente, o FinBra faz parte do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi), do Tesouro Nacional.

Dados sobre população, PIB e participação relativa dos setores econômicos foram retirados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entidade da administração pública federal, vinculada ao Ministério da Economia. Pode-se dizer que o IBGE é o principal provedor de dados e informações estatísticas e geocientíficas do Brasil. O levantamento das informações sociais, demográficas e econômicas realizado pelo IBGE é feito através de censos e pesquisas periódicas, porém também é possível encontrar, em seu sítio eletrônico, pesquisas fundamentadas em registros administrativos, como o Registro Civil.

O IBGE também é o responsável pelas informações geográficas do país, como: o Sistema Geodésico Brasileiro, que se constitui de marcos de terreno, implantados e mantidos pelo Instituto, que servem como referência para projetos de engenharia, mapeamentos, pesquisas científicas, dentre outros; o mapeamento geográfico, topográfico e municipal, abrangendo as cartas topográficas e mapas; as estruturas territoriais, isto é, o acompanhamento das divisões político-administrativa, regionais e setoriais do território; recursos naturais e meio ambiente, realizando

mapeamentos, estudos e pesquisas e promovendo a caracterização e avaliação das condições ambiental; e as informações geográficas, compostas por análises espaciais, produzindo recortes territoriais em diferentes escalas a fim de subsidiar a formulação e o monitoramento de políticas públicas, como o Atlas Nacional do Brasil.

Dados sobre salário e emprego foram extraídos do DataViva, uma plataforma aberta de pesquisa que disponibiliza dados oficiais sobre o número de empregos, salários e número de estabelecimentos, obtidos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). A RAIS é um registro anual de fundamental importância para o acompanhamento e a caracterização do mercado de trabalho formal no Brasil, pois retrata a situação das empresas, a partir de informações declaradas pelas próprias, em 31 de dezembro de cada ano.

Informações sobre saneamento foram retiradas do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), do Ministério do Desenvolvimento Regional. Criado em 1996, o SNIS possui uma base de dados que contém informações e indicadores sobre a prestação de serviços de Água e Esgotos, de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos e Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas. A coleta de dados dos municípios e dos prestadores de serviços de saneamento é anual, e disponibilizada à sociedade por meio de diagnósticos, séries históricas e painéis.

Do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), que inclui o Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES), foram coletados os dados sobre saúde da população, como óbitos e nascimentos, e informações sobre os estabelecimentos de saúde, como número de leitos, equipamentos, procedimentos, consultas, exames e recursos humanos. As informações disponibilizadas pelo DATASUS servem para subsidiar, por exemplo, a elaboração de programas de ações de saúde.

Segundo o DATASUS (2018), a análise da situação sanitária brasileira começou com a mensuração do estado de saúde da população via o registro sistemático de dados sobre mortalidade e nascidos vivos. Com os avanços no controle das doenças infecciosas, foram incorporadas outras dimensões do estado de saúde, como morbidade, incapacidade, acesso a serviços públicos básicos, qualidade da atenção, condições de vida e fatores ambientais, que se traduzem em informação relevante para a quantificação e a avaliação das informações em saúde.

Criado em 1999 através da Portaria SAS 376 e ratificado no ano 2000 pela Portaria SAS 511, o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) visa automatizar a coleta de informações nos estados e municípios e padronizar os dados sobre capacidade física instalada, serviços e recursos humanos vinculados aos estabelecimentos de saúde, dando mais transparência sobre a infraestrutura de serviços de saúde disponível no país e subsidiando os gestores com dados de abrangência nacional para efeito de planejamento de ações em saúde. “O CNES propicia ao gestor o conhecimento da realidade da rede assistencial existente, sua potencialidade e capacidade instalada, visando auxiliar no planejamento em saúde, bem como dar maior visibilidade ao controle social a ser exercido pela população” (CNES, 2018).

O cadastro das informações no CNES é atualizado pelos próprios estabelecimentos de saúde e concede validade a outros sistemas, como Sistema de Informação Ambulatorial (SIASUS), Sistema de Informação Hospitalar (SIHSUS), Cartão Nacional de Saúde, Sistema de Informação de Regulação, Sistema de Informação da Programação Pactuada e Integrada, Sistema de Informações da Anvisa e Sistema de Informações da ANS.

O SIASUS e o SIHSUS são os sistemas do DATASUS responsáveis pelo recebimento, consolidação e validação das informações de todos os procedimentos realizados pelos estabelecimentos de saúde, bem como os valores devidos pelo SUS a esses estabelecimentos pelo serviço prestado à sociedade. Quando é encontrada alguma inconsistência, como dados errados do paciente ou do médico, ou o não cadastramento, no CNES, dos equipamentos utilizados no procedimento realizado, uma glosa é gerada e o pagamento não é aprovado, sendo aquele procedimento excluído da quantidade aprovada e tendo que ser reapresentado no mês seguinte com os devidos acertos. Quando não há erros, a quantidade apresentada torna-se quantidade aprovada, e a transferência dos recursos é realizada (DATASUS, 2018). É através da Tabela Unificada do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP) que os dados apresentados pelas unidades prestadoras de serviço são validados. Nela, é possível verificar o valor da produção aprovada e as exigências para cada tipo de procedimento.

4.3 Descrição das variáveis

O painel municipal conta com um total de 128 variáveis mais um identificador de ano. Dentre as variáveis, constam: variáveis de identificação, como código e nome dos municípios; variáveis de tipificação, como nível de centralidade no REGIC; e variáveis numéricas, que podem servir como variáveis de interesse. Quanto à cobertura temporal, foram utilizados dados de 2010 a 2015, período presente em todas as variáveis. A tabela 2 divide as variáveis conforme a fonte.

Tabela 2 – Informações gerais sobre os dados do painel

Fonte	Quantidade	Tipo	Unidade
DATASUS (CNES e outros sistemas)	55	Recursos físicos e humanos do SUS, procedimentos SUS, estabelecimentos SUS, nascimentos e óbitos	Número e Valor
FinBra	19	Receitas e Despesas municipais	Valor
IBGE	14	Participação setorial, população, PIB, códigos e áreas municipais	Número e Valor
SNIS	11	Saneamento (água e esgoto)	Número e Percentual
DataViva / RAIS	2	Salários	Valor
Derivadas	27	Cruzamento de variáveis	Número, Valor e Percentual

Fonte: A autora, 2020.

Dentre as 128 variáveis, 27 foram construídas com o cruzamento dos dados brutos e chamadas de variáveis derivadas. Por exemplo, a variável PIB municipal *per capita* foi construída a partir da variável bruta PIB e da variável população. É importante salientar, também, que as variáveis numéricas de valor foram deflacionadas.

A inclusão de um grande número de variáveis no modelo contribui para a obtenção de estimativas confiáveis. No entanto, alguns problemas podem surgir quando se utiliza métodos tradicionais de regressão, como dificuldade de interpretação do modelo, perda de robustez, comprometimento da eficiência computacional e correlação espúria. Assim, é preciso filtrar quais variáveis são mais importantes para a explicação da trajetória da variável dependente que sofrerá a inferência estatística (MARTINI, 2018). Nesta tese, essa seleção foi realizada por uma metodologia automatizada chamada de AdaLasso, ou LASSO Adaptativo.

O nome LASSO deriva de *Least Absolute Shrinkage and Selection Operator*, ou operador de menor contração e seleção absolutos. O método consiste em uma regressão linear em que o indicador de interesse é escolhido como variável dependente em função de todas as demais variáveis da base de dados. Essa regressão, no entanto, conta como uma função de punição, que força a soma dos valores absolutos dos coeficientes estimados a ser menor do que um determinado valor. Particularmente no caso do adaLASSO, a função de punição apresenta pesos adaptativos para punir diferentes coeficientes estimados pelo modelo. Isso assegura que o método de seleção de covariadas apresente consistência na seleção de variáveis e a normalidade assintótica (MARTINI, 2018, p.25-26).

Simplificando, o AdaLasso consiste em um método de redução da dimensionalidade da base de dados, isto é, do conjunto de coeficientes estimados, permitindo um modelo com pequena variância na produção de previsões e melhores estimadores na explicação da variável de interesse. O fato de o método apresentar normalidade assintótica significa que as variáveis relevantes são corretamente selecionadas quando o modelo aumenta. Martini (2018) ainda destaca três propriedades importantes do AdaLasso:

Primeiro, o não viés, de modo que os estimadores de parâmetros de valor elevado têm maior consistência que os demais. Segundo, a esparsidade, de acordo com a qual a complexidade do modelo é reduzida com a determinação dos menores coeficientes em zero. Terceiro, a continuidade, em que o estimador é contínuo nos dados para evitar a instabilidade na capacidade preditiva do modelo (MARTINI, 2018, p.28).

A preocupação com a seleção das variáveis é justificada pela busca de um melhor ajuste das estimativas. O uso do AdaLasso garante escolhas melhores, pois esse método realiza alguns procedimentos de forma sistemática, como a exclusão de unidades sem informação, ou com menos de 70% de preenchimento, ou com percentual de preenchimento inferior ao da variável de interesse. O objetivo é priorizar unidades semelhantes e descartar possíveis *outliers*.

No caso desta tese, a variável de interesse é a despesa municipal *per capita* com saúde, e as estimativas do AdaLasso consideraram boas variáveis preditivas o PIB municipal *per capita*, salário médio mensal por empregado, participação da agropecuária no valor agregado municipal, participação da indústria no valor agregado municipal, participação dos serviços (exceto administração pública) no valor agregado municipal, índice de atendimento de esgotamento sanitário, mortalidade por doenças do aparelho respiratório, percentual de mães adolescentes

no total de nascimentos, arrecadação de ISS *per capita* e receita corrente líquida *per capita*. As informações gerais sobre as variáveis selecionadas estão descritas na tabela 3.

Tabela 3 – Informações gerais sobre as variáveis escolhidas

Nome	Descrição	Unidade	Tipo	Fonte
d_desp_saude_pc	Despesa Orçamentária: Saúde	R\$	Bruta	FinBra
nasc_pr_adolescentes	% de Mães Adolescentes no Total de Nascimentos	%	Derivada	DATASUS
obitos_respiratoria_pc	Mortalidade por Doenças do Aparelho Respiratório	Nº	Derivada	DATASUS e IBGE
esgoto_perc_atend	Índice de Atendimento de Esgotamento Sanitário	%	Derivada	SNIS e IBGE
d_pib_pc	PIB Per Capita	R\$	Derivada	IBGE
d_rcl_pc	Receita Corrente Líquida Per Capita	R\$	Derivada	FinBra e IBGE
d_receita_iss_pc	Arrecadação de ISS Per Capita	R\$	Derivada	FinBra e IBGE
d_media_salarios	Salário médio mensal por empregado.	R\$	Bruta	DataViva / RAIS
pr_agropecuaria	Participação da Agropecuária no Valor Adicionado Municipal	%	Bruta	IBGE
pr_industria	Participação da Indústria no Valor Adicionado Municipal	%	Bruta	IBGE
pr_servicos	Participação dos Serviços (menos Adm. Pública) no Valor Adicionado Municipal	%	Bruta	IBGE

Fonte: A autora, 2020.

A variável de interesse é a despesa municipal *per capita* com saúde, ou seja, despesas municipais realizadas na área da saúde que envolvem tanto a atenção básica, como a assistência hospitalar e ambulatorial, o suporte profilático e terapêutico, Vigilância Sanitária, Vigilância Epidemiológica, alimentação e nutrição, e demais subfunções, considerando a população do município. O objetivo é verificar quais fatores determinam o gasto municipal em saúde para tentar explicar as disparidades regionais encontradas.

Das dez variáveis explicativas selecionadas pelo AdaLasso, duas são especificamente da saúde, uma está relacionada ao saneamento básico e sete são variáveis econômicas.

A variável nasc_pr_adolescentes é o percentual de mães adolescentes no total de nascimentos, calculado pelo número de nascidos vivos por mães

adolescentes dividido pelo número de nascidos vivos. O resultado é multiplicado por 100.

A variável `obitos_respiratoria_pc` capta a mortalidade por doenças do aparelho respiratório, como bronquites, bronquiolites, infecções das vias aéreas, rinites, faringites, sinusites, laringites, edemas e enfisemas, asma, pneumonites, pneumoconioses, doenças das amígdalas, das adenoides e das cordas vocais, afecções respiratórias e pleurais, pneumotórax, insuficiências respiratórias e outros transtornos. Sua fórmula é: número de óbitos por doença do aparelho respiratório dividido pela população. O resultado é multiplicado por 100.000. O último relato da OMS sobre as 10 maiores causas de morte no mundo, em 2016, colocou a doença pulmonar obstrutiva crônica como a terceira causa de morte, matando 3 milhões de pessoas, enquanto as infecções respiratórias das vias aéreas inferiores continuaram sendo a doença transmissível mais mortal em todos os grupos de renda.

A variável `esgoto_perc_atend` reflete o índice de atendimento de esgotamento sanitário, sendo calculada pela fórmula população atendida com esgotamento sanitário dividido pela população e multiplicado por 100. A população total atendida com esgotamento sanitário pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência, corresponde à população urbana que é efetivamente atendida com os serviços acrescida de outras populações atendidas localizadas em áreas não consideradas urbanas. Essas populações podem ser rurais ou mesmo com características urbanas, apesar de estarem localizadas em áreas consideradas rurais pelo IBGE.

As variáveis `d_pib_pc` e `d_receita_iss_pc` são variáveis *per capita* que refletem o PIB e a arrecadação com o ISS, respectivamente. A variável `d_rcl_pc` também é uma variável *per capita*. Ela reflete a receita corrente líquida, entendida como o somatório das receitas tributárias, de contribuições, patrimoniais, industriais, agropecuárias e de serviços, deduzidos os valores das transferências constitucionais.

A variável `d_media_salarios` é o salário médio mensal por empregado. A remuneração média mensal, em reais, é definida como a média aritmética das remunerações individuais no mês de referência no período vigente do ano-base. Integram essa remuneração os salários, ordenados, vencimentos, honorários, vantagens, adicionais, gratificações, etc. É excluída a remuneração do 13º salário.

As três últimas variáveis, *pr_agropecuaria*, *pr_industria* e *pr_servicos*, dizem respeito à participação da agropecuária, da indústria e dos serviços (exceto administração pública), respectivamente, no valor adicionado municipal. O valor adicionado municipal é o componente principal para a formação do Índice de retorno do ICMS ao município, sendo apurado anualmente para cada município e com base no movimento econômico (vendas das empresas, vendas da produção agropecuária, consumo de energia elétrica, serviços de telecomunicação) ocorrido no município. Essas variáveis servem como proxy para as questões teóricas levantadas no capítulo 2, uma vez não ser possível utilizar hierarquia urbana, pois esta não muda ao longo dos anos.

4.4 Análise dos dados

Os resultados da estimação do modelo com dados de painel estão demonstrados na tabela 4.

Tabela 4 – Resultados da primeira estimação

Variável dependente:	MQOE	EF (between)	EF (within)	EA
d_desp_saude_pc	(1)	(2)	(3)	(4)
d_pib_pc	0,003*** (0,0001)	0,004*** (0,0002)	0,001*** (0,0001)	0,002*** (0,0001)
d_media_salarios	0,089*** (0,004)	0,046*** (0,011)	0,220*** (0,004)	0,186*** (0,004)
pr_agropecuaria	0,650*** (0,071)	0,167 (0,136)	-1,064*** (0,204)	0,332*** (0,108)
pr_industria	-2,505*** (0,071)	-2,336*** (0,154)	-1,469*** (0,182)	-2,705*** (0,092)
esgoto_perc_atend	0,539*** (0,022)	0,629*** (0,047)	0,311*** (0,025)	0,412*** (0,024)
pr_servicos	-2,861*** (0,079)	-3,738*** (0,157)	-0,896*** (0,239)	-2,543*** (0,114)
obitos_respiratoria_pc	0,836*** (0,031)	1,768*** (0,081)	0,051* (0,026)	0,317*** (0,026)
d_receita_iss_pc	0,913*** (0,010)	0,424*** (0,026)	1,540*** (0,010)	1,348*** (0,009)
nasc_pr_adolescentes	-2,864*** (0,134)	-3,136*** (0,308)	-0,560*** (0,137)	-1,540*** (0,131)
d_rcl_pc	0,048*** (0,004)	0,107*** (0,012)	0,016*** (0,003)	0,023*** (0,003)
Constant	284,823*** (5,773)	327,462*** (12,490)		208,628*** (7,407)
Observations	32.520	5.391	32.520	32.520
R2	0,427	0,461	0,596	0,531
Adjusted R2	0,427	0,460	0,516	0,531
F Statistic	2.425,868***	460,341***	4.008,827***	36.787,360***
F Statistic	(df = 10; 32509)	(df = 10; 5380)	(df = 10; 27119)	

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Teste-F para MQOE e Efeitos Fixos (within): P-Valor = 0

Teste de Hausman para Efeitos Fixos (within) e Aleatórios: P-Valor = 0

Teste de Breusch-Pagan para MQOE e Efeitos Aleatórios: P-Valor = 0

Fonte: A autora, 2020.

A estimação de efeitos fixos (*within*) foi feita com observações de 2010 a 2015, inclusive, obtendo um coeficiente de determinação R² igual a 0,596 e um R² ajustado de 0,516. Com exceção da variável óbitos_respiratoria_pc, significativa a 10%, todas as variáveis são significativas a 1%. O teste F de significância da regressão também mostrou que o modelo explica bem os dados.

Os resultados mostram que a maioria das variáveis é de cunho econômico, mas um aumento nessas variáveis não tem grande impacto aumentativo na despesa com saúde. Este é caso das variáveis PIB *per capita*, média de salários e receita corrente líquida *per capita*. Receita com ISS, por outro lado, tem bastante impacto. O imposto sobre serviços é uma das principais fontes de recursos de um município. Os resultados indicam que, quanto maior a arrecadação de ISS, maior o gasto com saúde, implicando dizer que os municípios, em geral, gastam mais com saúde do que o obrigatório em lei (15%). Isso pode ser devido à descentralização que imputou

aos municípios a responsabilidade pela atenção básica. Conforme a população cresce ano a ano, mais recursos físicos e humanos são necessários para atender aos munícipes. Deve-se levar em consideração, também, o custo político do não investimento, pelo município, em postos de saúde e clínicas da família. Este pode ser, também, um fator impulsionador de investimentos.

As três variáveis setoriais de participação relativa no valor adicionado municipal indicam uma relação inversa com a variável resposta. Como anteriormente explicado, elas compõem um percentual no índice de retorno do ICMS que deve ser repassado aos municípios. Os municípios têm direito a uma cota de 25% do ICMS recolhido pelos estados e o principal critério para a distribuição desse recurso é o movimento econômico do município. Se for possível pensar que a maioria dos municípios possui baixo movimento, dado que a maior parte possui menos de 20 mil habitantes, será possível enxergar que um aumento do valor adicionado pode não significar um aumento nos gastos em saúde, por dois motivos: o primeiro, porque a maior parte da distribuição irá para os poucos municípios de grande movimentação econômica (grandes centros urbanos), deixando pouco recurso para ser dividido entre os municípios de menor hierarquia – e, portanto, pouca sobra para aumentar investimentos; e segundo porque não há obrigatoriedade, por parte do município, de aumentar gastos em saúde com recursos de ICMS. Essa obrigatoriedade é dos estados, que devem aplicar, no mínimo, 12% da arrecadação de seus impostos.

Quanto às três variáveis não econômicas, estas também não têm grande impacto na despesa municipal *per capita* com saúde, mas são significativas na determinação da variável resposta. Com relação à variável *esgoto_perc_atend*, nota-se uma relação positiva, tal que um aumento no índice de esgotamento sanitário induz a um aumento nos gastos de saúde, ao contrário do que o senso comum leva a crer. A explicação para tal efeito está no fato de que, dentro do orçamento público de saúde, existe uma subfunção chamada “saneamento básico urbano”. Pode-se inferir, portanto, que algumas despesas com água e esgoto podem ser consideradas despesas com saúde.

Quanto à variável *obitos_respiratoria_pc*, que também possui uma relação positiva com a variável dependente, existe um Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) que, apesar de não destinar recursos especificamente para o combate a essas doenças, “visa promover o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas efetivas,

integradas, sustentáveis e baseadas em evidências para a prevenção e o controle das DCNT e seus fatores de risco e apoiar os serviços de saúde voltados às doenças crônicas”²². O Plano estipula metas e prazos para a redução da mortalidade por DCNT, dentre as quais as doenças respiratórias permeiam como as maiores causas de morte.

Em se tratando da variável *nasc_pr_adolescentes*, não existem, no SUS, programas especificamente voltados para a gravidez na adolescência, exceto ações educativas. Quando uma adolescente engravida, ela passa a ser tratada, para fins de atendimento, como adulta. É possível pensar que a despesa *per capita* cai porque não há investimento nessa área.

Outro entendimento quanto aos resultados pode ter relação com as desigualdades municipais: relações positivas entre a despesa *per capita* com saúde e as variáveis explicativas são encontradas em variáveis compatíveis com grandes centros urbanos, como esgotamento sanitário e óbitos por doenças respiratórias, que podem ser causadas pela poluição, por exemplo. Por outro lado, relações negativas, como a da gravidez na adolescência, são encontradas em municípios mais pobres.

De todo modo, a despesa municipal *per capita* com saúde não é a melhor variável para medir o acesso aos serviços de saúde, pois apenas representa o quanto cada município gasta com a saúde por habitante. Entra nesta conta as despesas obrigatórias em lei. Isso explica, também, por que as variáveis de valor adicionado foram escolhidas como variáveis independentes do modelo. No entanto, a despesa com saúde é a melhor *proxy* para estimar o acesso aos serviços, uma vez que baixa despesa significa baixo investimento e, portanto, menos serviços a disposição da população daquela região.

Uma segunda estimação foi feita, retirando-se as variáveis setoriais de participação no valor adicionado municipal. Os resultados da segunda estimação encontram-se na tabela 5.

Tabela 5 – Resultados da segunda estimação

²² O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) está disponível em <<http://www.saude.gov.br/vigilancia-em-saude/vigilancia-de-doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/plano-de-acoes-estrategicas-para-o-enfrentamento-das-doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt>>.

Variável dependente:	MQOE	EF (between)	EF (within)	EA
d_desp_saude_pc	(1)	(2)	(3)	(4)
d_pib_pc	0,002*** (0,0001)	0,003*** (0,0002)	0,001*** (0,0001)	0,0004*** (0,0001)
d_media_salarios	0,045*** (0,005)	-0,006 (0,012)	0,220*** (0,004)	0,173*** (0,004)
esgoto_perc_atend	0,172*** (0,022)	0,136*** (0,049)	0,318*** (0,025)	0,267*** (0,024)
obitos_respiratoria_pc	0,919*** (0,031)	1,937*** (0,084)	0,048* (0,026)	0,277*** (0,027)
d_receita_iss_pc	0,871*** (0,011)	0,413*** (0,028)	1,536*** (0,010)	1,346*** (0,010)
nasc_pr_adolescentes	-1,082*** (0,138)	-0,792*** (0,329)	-0,555*** (0,138)	-0,861*** (0,132)
d_rcl_pc	0,034*** (0,004)	0,054*** (0,013)	0,019*** (0,003)	0,023*** (0,003)
Constant	182,347*** (4,781)	189,643*** (12,015)		106,973*** (4,545)
Observations	32.520	5.391	32.520	32.520
R2	0,359	0,350	0,594	0,518
Adjusted R2	0,359	0,349	0,514	0,518
F Statistic	2.597,199*** (df = 7; 32512)	413,363*** (df = 7; 5383)	5.677,528*** (df = 7; 27122)	34.938,220***

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Teste-F para MQOE e Efeitos Fixos (within): P-Valor = 0

Teste de Hausman para Efeitos Fixos (within) e Aleatórios: P-Valor = 0

Teste de Breusch-Pagan para MQOE e Efeitos Aleatórios: P-Valor = 0

Fonte: A autora, 2020.

Com a retirada das variáveis, obteve-se um coeficiente de determinação R² igual a 0,594 e um R² ajustado de 0,514. A variável *obitos_respiratoria_pc*, continuou significativa a 10%, com todas as outras variáveis permanecendo significativas a 1%. O teste F de significância da regressão também mostrou que o modelo explica bem os dados. Praticamente não houve alteração nos coeficientes encontrados.

Das 101 variáveis do painel, sendo mais da metade variáveis de saúde, como número de estabelecimentos, quantidade de exames e procedimentos, etc., as variáveis que mais explicam a despesa municipal *per capita* com saúde são variáveis econômicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ideia central da tese foi mostrar que, a despeito das inúmeras leis e programas existentes no setor saúde, a universalidade no acesso aos serviços de saúde ainda é restrita para a maioria dos municípios brasileiros, o que afeta de maneira substancial a qualidade de vida das pessoas. A integralidade no atendimento nos três níveis de atenção é dificultada pela concentração espacial dos serviços de saúde nos grandes centros urbanos, justificada por razões econômicas de escala e demografia.

É necessário ressaltar que a justificativa para a intervenção pública é a busca por equidade. O propósito de um sistema provedor de serviços públicos é alcançar aqueles que não têm condições econômicas para buscar esses serviços via mercado, ou seja, é atuar onde o mercado privado não consegue, promovendo o bem-estar. O objetivo das políticas públicas de saúde deve ser, portanto, reduzir ou eliminar diferenças que resultam de fatores consideráveis evitáveis, como a falta de um tratamento. A redução das desigualdades é o caminho para o exercício de uma cidadania plena.

No meado do século passado, a busca por melhorias de condições sanitárias e do bem-estar, e o aumento da percepção que o desenvolvimento socioeconômico e a melhoria da saúde com controle de doenças estão intimamente ligados, ajudou a criar as bases para o SUS. Antes do SUS, a organização dos serviços de saúde no Brasil era dividida entre sanitarismo e medicina previdenciária, com ações curativas e individuais, utilizando-se de assistência médica particular, filantrópica e empresarial. A criação do SUS, em 1988, possibilitou uma mudança na forma de organização da política pública de saúde brasileira, tendo como diretrizes a descentralização, a integralidade e a participação da comunidade.

Sistemas de saúde Beveridgianos, como o SUS, possuem três características centrais: a universalidade, a unidade e a uniformidade. Isto significa dizer que o sistema de saúde deve proteger a todos, ser único e atender igualmente a todos com base nas necessidades de cada um. Desde 1988, cabe ao Estado garantir, mediante políticas sociais e econômicas, a redução do risco de doença e de outros agravos, bem como o acesso universal e igualitário aos serviços de saúde, a fim de promover, proteger e recuperar a saúde das pessoas na sua integralidade.

Para expandir a cobertura assistencial, o SUS foi estruturado como uma rede regionalizada e hierarquizada, dividido em níveis de complexidade. Ficou sob responsabilidade dos municípios a atenção básica, porta de entrada do sistema, visando, principalmente a prevenção de doenças. Pactuações entre municípios e estados, e entre municípios, estados e a União são feitas a fim de fornecer aos cidadãos serviços especializados e de alta complexidade, existentes apenas em centros urbanos de maior densidade demográfica.

A falta de investimentos na atenção básica por parte de municípios menores leva a uma sobrecarga no sistema, pois imputa aos municípios vizinhos o transbordamento da demanda. As consequências são a demora no atendimento, falta de médicos (pois existe uma capacidade instalada de atendimento) e ampliação da desigualdade espacial já existente, pois aumenta a procura pela média complexidade.

Uma característica do setor saúde é que o deslocamento não é do produto, mas do paciente, principalmente em se tratando de serviços de alta complexidade. A inerente demanda inelástica no setor saúde leva as empresas a se aglomerarem no espaço, que têm nos custos de transporte e no tempo de deslocamento variáveis estratégicas para sua localização produtiva. Quanto maior a aglomeração da população, maior o consumo, o que permite especialização e produção centralizada, tornando o produto mais barato. Portanto, quanto mais complexa é a produção de um bem, maior é sua escala de produção (a fim de minimizar custos) e, logo, maior deve ser a região atendida pela oferta desse bem. Esse é o princípio da Teoria dos Lugares Centrais, de Christaller.

Ficou demonstrado que, dentre as teorias urbanas e regionais, a teoria de Christaller é a melhor para descrever a organização regional do SUS. Ela possui dois princípios: limite crítico da demanda e alcance de um bem. O limite crítico da demanda está relacionado ao mínimo de demanda que justifica a oferta de um bem em um dado local, isto é, sua viabilidade econômica. E o alcance ou raio de ação de um bem é a distância máxima (e o custo máximo) que o consumidor está disposto a percorrer para adquirir um bem ou utilizar um serviço. Como a demanda por saúde é inerentemente inelástica, o consumo sempre migrará para lugares vizinhos e, a depender da gravidade, a amplitude do lugar central pode extrapolar os limites geográficos das divisões político-administrativas.

A concentração de indústrias especializadas gera efeitos de transbordamentos e fluxos de conhecimento importantes para o desenvolvimento local. É fácil pensar que o desenvolvimento regional via processo inovativo é favorecido por ações centralizadas restritas a determinadas atividades econômicas dentro de uma região.

Por outro lado, entretanto, a oferta complementar de serviços pode gerar externalidades de diversificação. Pequenas municipalidades, por exemplo, impedidas de explorar economias de escala devido ao seu tamanho reduzido, podem se beneficiar dessas externalidades. A caracterização espacial do SUS mostrou que a Região Norte do país é a mais carente em todos os aspectos referentes à cobertura assistencial. O desenvolvimento de serviços de saúde em certos municípios daquela região, por exemplo, poderia aprofundar relações de complementaridade e articulações intermunicipais, possibilitando o crescimento da atividade econômica.

A razão de ser da regionalização é, sobretudo, maximizar as externalidades positivas dos investimentos induzidos. É dever do Estado coordenar, via planejamento econômico, a sequência dos investimentos que transformarão a estrutura física e produtiva do território na perspectiva do desenvolvimento econômico. As externalidades geradas dentro de espaços definidos geram sinergias, via interação de atores e recursos individuais e coletivos, que beneficiam diferentes políticas setoriais e concebem governança ao sistema de bem-estar. A natureza desigual do desenvolvimento e as transformações econômicas do território transformam a regionalização em efetivo instrumento de intervenção para redução das desigualdades.

O objetivo da regionalização do SUS é oferecer à população atendimento integral, articulando a rede de serviços de saúde de vários municípios segundo os níveis de complexidade tecnológica. A grandeza geográfica e a heterogeneidade existentes no Brasil, no entanto, não permitem que a regionalização seja guiada apenas pela viabilidade econômica. A universalidade, a integralidade e a qualidade na atenção à saúde não podem ser alcançados apenas com ganhos de eficiência.

O exercício empírico desta tese feito via estimação de dados em painel mostrou que os principais determinantes das despesas municipais são econômicos, implicando que municípios menores e mais pobres continuarão pobres em relação a serviços de saúde ofertados a sua população. Se o Estado quiser cumprir seu papel

de provedor e garantir o pleno exercício do direito à saúde, e para transformar a regionalização em estratégia efetiva de universalização do SUS, critérios sociais e de estados de saúde devem prevalecer.

Dados sobre fluxo de pacientes e migração pendular poderiam corroborar esta tese, ao apontar a correlação espacial e econômica entre os municípios. Mais além, seria possível, com esses dados, identificar as áreas onde seria mais eficaz o investimento público em saúde de média e alta complexidade fora dos grandes centros urbanos, ficando, assim, como sugestão de trabalho futuro.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Damares Lopes; PEROBELLI, Fernando Salgueiro. Distribuição da oferta dos serviços públicos de saúde nos municípios brasileiros (2007-2014), **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, v.2, n.40, p.212-234, ago. 2018. Disponível em: <<https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/5523/3641>>. Acesso em: 04 fev. 2019.

ANDRADE, Monica Viegas; LISBOA, Marcos de Barros. A economia da saúde no Brasil. *In*: LISBOA, Marcos de Barros; MENEZES-FILHO, Naércio Aquino. **Microeconomia e sociedade no Brasil**. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2001, p.285-332.

ANDRADE, Mônica Viegas; NORONHA, Kenya. Uma Nota sobre o Princípio da Integralidade do SUS. *In*: Bacha, Edmar Lisboa; Schwartzman, Simon (orgs.). **Brasil: a nova agenda social**. Rio de Janeiro: LTC, 2011, p.94-103.

ARRETCHE, Maria. A política da política de saúde no Brasil. *In*: LIMA, Nísia Trindade *et al* (Org.). **Saúde e democracia: história e perspectivas do SUS**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005, p.285-306.

AZZONI, Carlos Roberto. Teoria econômica versus evidência empírica: o caso da localização industrial em São Paulo, **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v.37, n.2, p.177-206, abr/jun. 1983. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/viewFile/308/7703>>. Acesso em: 04 fev. 2019.

BAHIA, Ligia. O SUS e os desafios da universalização do direito à saúde: tensões e padrões de convivência entre o público e o privado no sistema de saúde brasileiro. *In*: LIMA, Nísia Trindade *et al* (Org.). **Saúde e democracia: história e perspectivas do SUS**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005, p.407-450.

BANDEIRA, Pedro Silveira. Mesorregiões como escala para políticas regionais: articulação de atores e gestão territorial. *In*: DINIZ, Clélio Campolina; CROCCO, Marco (Org.). **Economia regional e urbana: contribuições teóricas recentes**. Belo Horizonte: UFMG, 2006, p.225-268.

BARR, Nicholas. **Economics of the Welfare State**. 4ª ed. New York: Oxford University Press, 2004. 408 p.

BENITEZ, Rogério Martin. O capital social fixo como insumo do desenvolvimento regional, **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v.29, n.2, p.143-157, abr/jun. 1998. Disponível em:

<https://www.bnb.gov.br/projwebren/Exec/artigoRenPDF.aspx?cd_artigo_ren=84>. Acesso em: 23 nov. 2018.

BRANDÃO, Carlos Antônio; COSTA, Eduardo José Monteiro da; ALVES, Maria Abadia da Silva. Construir o espaço supralocal de articulação socioproductiva e das estratégias de desenvolvimento: os novos arranjos institucionais. *In*: DINIZ, Clélio Campolina; CROCCO, Marco (Org.). **Economia regional e urbana**: contribuições teóricas recentes. Belo Horizonte: UFMG, 2006, p.195-224.

CANO, Ignacio. **Introdução à avaliação de programas sociais**. 3ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 120 p. (Coleção FGV Prática).

CARLEIAL, Liana. A contribuição neoschumpeteriana e o desenvolvimento regional. *In*: CRUZ, Bruno de Oliveira *et al* (Org.). **Economia regional e urbana**: teorias e métodos com ênfase no Brasil. Brasília: IPEA, 2011, p.113-140.

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil**: o longo caminho. 21ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016. 254 p.

CARVALHO, Alexandre Xavier Ywata; ALBUQUERQUE, Pedro Henrique Melo. Tópicos em econometria espacial para dados cross-section. *In*: CRUZ, Bruno de Oliveira *et al* (Org.). **Economia regional e urbana**: teorias e métodos com ênfase no Brasil. Brasília: IPEA, 2011, p.333-364.

CHRISTALLER, Walter. **Central places in Southern Germany**. New Jersey: Prentice-Hall, 1966. 132 p.

CLAVAL, Paul. Espaço e território: as bifurcações da ciência regional, **Espaço e Economia** (Revista Brasileira de Geografia Econômica), [s.l.], n.1, p.1-24, dez. 2012. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/espacoconomia/94>>. Acesso em: 09 mar. 2019.

COHN, Amélia. O SUS e o direito à saúde: universalização e focalização nas políticas de saúde. *In*: LIMA, Nísia Trindade *et al* (Org.). **Saúde e democracia**: história e perspectivas do SUS. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005, p.385-406.

CONASS. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Assistência de Média e Alta Complexidade no SUS**. Brasília: CONASS, 2007. 248 p. (Coleção Pró-gestores – Para entender a gestão do SUS, 9).

CRUZ, Bruno de Oliveira. Uma breve incursão nos aspectos regionais da nova geografia econômica. *In*: CRUZ, Bruno de Oliveira *et al* (Org.). **Economia regional e urbana**: teorias e métodos com ênfase no Brasil. Brasília: IPEA, 2011, p.141-182.

CRUZ, Bruno de Oliveira. Externalidades locais, ganhos de aglomeração e políticas de desenvolvimento regional. *In*: CARVALHO, Alexandre Xavier Ywata *et al* (Org.). **Ensaio de Economia Regional e Urbana**. Brasília: IPEA, 2007. p. 437-460.

DIB, Simone Faury; SILVA, Neusa Cardim da (Org.). **Roteiro para apresentação das teses e dissertações da Universidade do Estado do Rio de Janeiro**. 2ª ed. Rio de Janeiro: UERJ, Rede Sirius, 2012. 142 p. Disponível em: <http://www.btdtd.uerj.br/roteiro_uerj_web.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2018.

DINIZ, Clélio Campolina; CROCCO, Marco. Bases teóricas e instrumentais da Economia Regional e Urbana e sua aplicabilidade ao Brasil: uma breve reflexão. *In*: DINIZ, Clélio Campolina; CROCCO, Marco (Org.). **Economia regional e urbana: contribuições teóricas recentes**. Belo Horizonte: UFMG, 2006, p.9-32.

DINIZ, Clélio Campolina; SANTOS, Fabiana; CROCCO, Marco. Conhecimento, inovação e desenvolvimento regional/local. *In*: DINIZ, Clélio Campolina; CROCCO, Marco (Org.). **Economia regional e urbana: contribuições teóricas recentes**. Belo Horizonte: UFMG, 2006, p.87-122.

DURANTON, Gilles. *Urban evolutions: the fast, the slow, and the still*, **The American Economic Review**, [s.l.], v.97, n.1, p.197-221, mar. 2007. Disponível em: <https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1008&context=real-estate_papers>. Acesso em: 04 fev. 2019.

DURANTON, Gilles; PUGA, Diego. *Diversity and specialisation in cities: why, where and when does it matter?* **Urban Studies**, [s.l.], v.37, n.3, p.533-555, mar. 2000. (SAGE Publications). Disponível em: <http://eprints.lse.ac.uk/20212/1/Diversity_and_Specialisation_in_Cities_Why,_Where_and_When_does_it_Matter.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2019.

DURANTON, Gilles; PUGA, Diego. *Micro-foundations of urban agglomeration economies*. *In*: HENDERSON, J. Vernon; THISSE, Jacques-François. **Handbook of regional and urban economics: cities and geography**, v.4. [s.l.]: Elsevier, 2004, p.2063-2117.

ESCOREL, Sarah; NASCIMENTO, Dilene Raimundo do; EDLER, Flavio Coelho. As origens da Reforma Sanitária e do SUS. *In*: LIMA, Nísia Trindade *et al* (Org.). **Saúde e democracia: história e perspectivas do SUS**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005, p.59-82.

EVANS, Peter B. Análise do Estado no mundo neoliberal: uma abordagem institucional comparativa, **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.2, n.2, p.51-85, jul/dez. 1998. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/rec/article/view/19584/11349>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

FERNANDES, Ana Cristina; LIMA, João Policarpo R.. Cluster de serviços: contribuições conceituais com base em evidências do pólo médico do Recife, **Nova Economia**, Belo Horizonte, v.1, n.16, p.11-47, jan-abr. 2006.

FERNANDES, Reynaldo; PAZELLO, Elaine Toldo. Avaliação de políticas sociais: incentivos adversos, focalização e impacto. *In*: LISBOA, Marcos de Barros; MENEZES-FILHO, Naércio Aquino (Org.). **Microeconomia e sociedade no Brasil**. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2001, p.151-172.

FIGUEIREDO, Lízia de. As novas teorias do crescimento econômico: contribuição para a política regional. *In*: DINIZ, Clélio Campolina; CROCCO, Marco (Org.). **Economia regional e urbana**: contribuições teóricas recentes. Belo Horizonte: UFMG, 2006, p.123-142.

GERSCHMAN, Silvia; VIANA, Ana Luiza D'Ávila. Descentralização e desigualdades regionais em tempos de hegemonia liberal. *In*: LIMA, Nísia Trindade *et al* (Org.). **Saúde e democracia**: história e perspectivas do SUS. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005, p.307-352.

HADDAD, Paulo Roberto. A economia regional no Brasil: velhas dimensões, novas perspectivas, **Revista Análise Econômica**, Rio Grande do Sul, v.7, n.11, p.131-148, mar. 1989. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/AnaliseEconomica/article/view/10334/6043>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

HADDAD, Paulo Roberto *et al*. **Economia regional**: teorias e métodos de análise. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1989. 694 p.

HEIMANN, Luiza Sterman; MENDONÇA, Maria Helena. A trajetória da atenção básica em saúde e do Programa de Saúde da Família no SUS: uma busca de identidade. *In*: LIMA, Nísia Trindade *et al* (Org.). **Saúde e democracia**: história e perspectivas do SUS. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005, p.481-502.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Regiões de influência das cidades 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008. 200 p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Evolução da divisão territorial do Brasil 1872-2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. 261 p.

ISARD, Walter. **Location and space-economy: a general theory relating to industrial location, market areas, land use, trade and urban structure**. Cambridge: MIT Press, 1956. 369 p.

KERSTENETZKY, Celia Lessa. **O estado do bem-estar social na idade da razão**: a reinvenção do estado social no mundo contemporâneo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 295 p.

KRUGMAN, Paul. Increasing returns and economic geography, **Journal of Political Economy**, Chicago, v.99, n.3, p.483-499, 1991. Disponível em: <https://pr.princeton.edu/pictures/g-k/krugman/krugman-increasing_returns_1991.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2019.

KRUGMAN, Paul; VENABLES, Anthony J. *Globalization and the inequality of nations*, **The Quarterly Journal of Economics**, Oxford, v.110, n.4, p.857-880, nov. 1995. Disponível em: <<http://piketty.pse.ens.fr/files/KrugmanVenables1995.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2019.

LEMOS, Mauro Borges. Desenvolvimento econômico e a regionalização do território. *In*: DINIZ, Clélio Campolina; CROCCO, Marco (Org.). **Economia regional e urbana**: contribuições teóricas recentes. Belo Horizonte: UFMG, 2006, p.173-194.

LIMA, Ana Carolina da Cruz; SIMÕES, Rodrigo Ferreira. Teorias clássicas do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica: o caso do Brasil, **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, v.12, n.21, p.5-19, jul. 2010. Disponível em: <<https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/878/940>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

LIMA, Ana Carolina da Cruz; SIMÕES, Rodrigo; HERMETO, Ana Maria. Determinantes socioeconômicos, estruturas produtivas regionais e condição ocupacional no Brasil, 2000-2010, **Economia Aplicada**, [s.l.], v.19, n.2, p. 299-323, jun. 2015. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/ecoa/article/view/106035/104689>>. Acesso em: 21 jan. 2020.

LIMA, Nísia Trindade; FONSECA, Cristina M. O.; HOCHMAN, Gilberto. A saúde na construção do Estado Nacional no Brasil: Reforma Sanitária em perspectiva histórica. *In*: LIMA, Nísia Trindade *et al* (Org.). **Saúde e democracia**: história e perspectivas do SUS. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005, p.27-58.

LIPIETZ, Alain. **O capital e seu espaço**. São Paulo: Nobel, 1988. 212 p.

LOSCH, August. **The economics of location**. 7ª ed. New Haven: Yale University Press, 1978. 548 p.

MACHADO, Aline Caraciki Morucci *et al*. **Aspectos jurídicos em saúde**. Rio de Janeiro: FGV, 2010. 148 p. (Gestão em Saúde (FGV Management)).

MACHADO, Maria Helena. Trabalhadores da saúde e sua trajetória na Reforma Sanitária. In: LIMA, Nísia Trindade *et al* (Org.). **Saúde e democracia**: história e perspectivas do SUS. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005, p.257-281.

MARINHO, Alexandre. Avaliação da eficiência técnica nos serviços de saúde nos municípios do Estado do Rio de Janeiro, **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v.57, n.3, p.515-534, set. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbe/v57n3/a02v57n3.pdf>>. Acesso em: 11 jan.2019.

MARINHO, Alexandre; CARDOSO, Simone de Souza; ALMEIDA, Vivian Vicente de. Avaliação comparativa de sistemas de saúde com a utilização de fronteiras estocásticas: Brasil e OCDE, **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v.66, n.1, p.3-19, mar. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbe/v66n1/v66n1a01.pdf>>. Acesso em: 11 jan.2019.

MARTINI, Ricardo Agostini *et al*. **Uma solução automatizada para avaliações de impacto em estudos de caso**: o Modelo Automatizado em R para Verificação de Impacto (MARVIm) – Módulo de Controle Sintético. Rio de Janeiro: BNDES, 2018. (Texto para Discussão, n.130).

MATTEO, Miguel. Teorias de desenvolvimento territorial. In: CRUZ, Bruno de Oliveira *et al* (Org.). **Economia regional e urbana**: teorias e métodos com ênfase no Brasil. Brasília: IPEA, 2011, p.79-112.

MÉDICI, André. Propostas para Melhorar a Cobertura, a Eficiência e a Qualidade no Setor Saúde. In: Bacha, Edmar Lisboa; Schwartzman, Simon (orgs.). **Brasil: a nova agenda social**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. p.23-93.

MENDES, Constantino Cronemberger; MATTEO, Miguel. Formação e evolução do planejamento regional no Brasil. In: CRUZ, Bruno de Oliveira *et al* (Org.). **Economia regional e urbana**: teorias e métodos com ênfase no Brasil. Brasília: IPEA, 2011, p.261-282.

MENDES, Constantino Cronemberger; SOUSA, Maria da Conceição Sampaio de. Estimando a demanda por educação e saúde em municípios brasileiros. In: CARVALHO, Alexandre Xavier Ywata *et al* (Org.). **Ensaio de Economia Regional e Urbana**. Brasília: IPEA, 2007. p. 243-282.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Resolução nº 1, de 29 de setembro de 2011**. Estabelece diretrizes gerais para a instituição de Regiões de Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), nos termos do Decreto Nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cit/2011/res0001_29_09_2011.html>. Acesso em: 13 abr. 2019.

MONASTERIO, Leonardo. Indicadores de análise regional e espacial. *In*: CRUZ, Bruno de Oliveira *et al* (Org.). **Economia regional e urbana**: teorias e métodos com ênfase no Brasil. Brasília: IPEA, 2011, p.315-332.

MONASTERIO, Leonardo; CAVALCANTE, Luis Ricardo. Fundamentos do Pensamento Econômico Regional. *In*: CRUZ, Bruno de Oliveira *et al* (Org.). **Economia regional e urbana**: teorias e métodos com ênfase no Brasil. Brasília: IPEA, 2011, p.43-78.

MONTE-MÓR, Roberto Luís. As teorias urbanas e o planejamento urbano no Brasil. *In*: DINIZ, Clélio Campolina; CROCCO, Marco (Org.). **Economia regional e urbana**: contribuições teóricas recentes. Belo Horizonte: UFMG, 2006, p.61-86.

MYRDAL, Gunnar. **Economic theory and under-developed regions**. [s.l.]: Duckworth, 1957. 168 p.

NADALIN, Vanessa G. Economia urbana e mercados de habitação. *In*: CRUZ, Bruno de Oliveira *et al* (Org.). **Economia regional e urbana**: teorias e métodos com ênfase no Brasil. Brasília: IPEA, 2011, p.221-260.

OLIVEIRA, Carlos Wagner A.; RODRIGUES JUNIOR, Waldery. Crescimento econômico, convergência de renda e elementos espaciais. *In*: CRUZ, Bruno de Oliveira *et al* (Org.). **Economia regional e urbana**: teorias e métodos com ênfase no Brasil. Brasília: IPEA, 2011, p.183-220.

OLIVEIRA, Francisco de. As contradições do ão: globalização, nação, região, metropolização. *In*: DINIZ, Clélio Campolina; CROCCO, Marco (Org.). **Economia regional e urbana**: contribuições teóricas recentes. Belo Horizonte: UFMG, 2006, p.33-60.

PAIM, Jairnilson Silva. **O que é o SUS**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009. 148 p. (Coleção Temas em Saúde).

PERROUX, François. **A economia do século XX**. Porto: Herder, 1967. 783 p.

PIOLA, Sérgio Francisco *et al*. Vinte Anos da Constituição de 1988: o que significaram para a saúde da população brasileira? *In*: **Políticas sociais**: acompanhamento e análise, n.17, v.1. Brasília: IPEA, 2008. 78 p.

PUGA, Diego. *The rise and fall of regional inequalities*, **European Economic Review**, [s.l.], v.43, n.2, p.303-334, fev. 1999. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014292198000610>>. Acesso em: 04 fev. 2019.

RODRIGUES, Marcus Vinicius *et al.* **Qualidade e acreditação em saúde**. Rio de Janeiro: FGV, 2011. 152 p. (Gestão em Saúde (FGV Management)).

RODRÍGUEZ-POSE, Andrés; CRESCENZI, Riccardo. Montanhas em um mundo plano: porque a proximidade ainda importa para a localização da atividade econômica, **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, [s.l.], v.11, n.2, p.9-30, nov. 2009. Disponível em: <<http://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/viewFile/218/202>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

RUIZ, Ricardo Machado. Políticas regionais na Nova Geografia Econômica. *In*: DINIZ, Clélio Campolina; CROCCO, Marco (Org.). **Economia regional e urbana: contribuições teóricas recentes**. Belo Horizonte: UFMG, 2006, p.143-172.

SCHEFFER, Mário *et al.* **Demografia Médica no Brasil 2018**. São Paulo: CREMESP, 2018. 286 p.

SCHNEIDER-BUNNER, Claude. **Santé et justice sociale: l'économie des systèmes de santé face à l'équité**. Paris: Economica, 1997. 273 p. (Collection Approfondissement de la Connaissance Économique).

SEN, Amartya. **A Ideia de Justiça**. São Paulo: Cia das Letras, 2011. 492 p.

SERVO, Luciana Mendes Santos *et al.* Financiamento e gasto público de saúde: histórico e tendências. *In*: MELAMED, Clarice; PIOLA, Sérgio Francisco (Org.). **Políticas públicas e financiamento federal do Sistema Único de Saúde**. Brasília: IPEA, 2011, p.85-108.

SILVA, Marcos Fernandes Gonçalves da. **Ética e economia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 208 p.

SILVA, Edson Coutinho da; GOMES, Mara Helena de Andrea. Regionalização da saúde na região do Grande ABC: os interesses em disputa, **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.23, n.4, p.1383-1396, 2014.

SIMÕES, Rodrigo *et al.* Rede Urbana da oferta de serviços de saúde: uma análise de clusters espaciais para Minas Gerais, **XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais**. ABEP, set. 2004.

SIMÕES, Rodrigo. Métodos de análise regional: diagnóstico para o planejamento regional. *In*: DINIZ, Clélio Campolina; CROCCO, Marco (Org.). **Economia regional e urbana: contribuições teóricas recentes**. Belo Horizonte: UFMG, 2006, p.269-298.

SOUSA, Fabiana de Oliveira Silva *et al.* Do normativo à realidade do Sistema Único de Saúde: revelando barreiras de acesso na rede de cuidados assistenciais, **Ciência & Saúde Coletiva**, v.19, n.4, p.1283-1293, 2014.

STORPER, Michael. *Why does a city grow? Specialisation, human capital, or institutions?*, **Urban Studies**, [s.l.], v.47, n.10, p.2027-2050, mai. 2010. (SAGE Publications). Disponível em: <<https://hal-sciencespo.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/1023792/filename/why-does-a-city-grow.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2019.

STORPER, Michael; VENABLES, Anthony J. O burburinho: a força econômica da cidade. *In*: DINIZ, Clélio Campolina; LEMOS, Mauro Borges (Org.). **Economia e Território**. Belo Horizonte: UFMG, 2005, p.21-56.

TEIXEIRA, Carmen Fontes; SOLLA, Jorge Pereira. Modelo de atenção à saúde no SUS: trajetória do debate conceitual, situação atual, desafios e perspectivas. *In*: LIMA, Nísia Trindade *et al* (Org.). **Saúde e democracia: história e perspectivas do SUS**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005, p.451-480.

TENÓRIO, Fernando G.; SARAIVA, Enrique J.. Escorços sobre gestão pública e gestão social. *In*: MARTINS, Paulo Emílio Matos; PIERANTI, Octavio Penna (Org.). **Estado e gestão pública: visões do Brasil contemporâneo**. 2ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006, p.107-132.

THISSE, Jacques-François. Geografia Econômica. *In*: CRUZ, Bruno de Oliveira *et al* (Org.). **Economia regional e urbana: teorias e métodos com ênfase no Brasil**. Brasília: IPEA, 2011, p.17-42.

UDERMAN, Simone. O Estado e a formulação de políticas de desenvolvimento regional, **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v.39, n.2, p.232-250, abr/jun. 2008. Disponível em: <<https://ren.emnuvens.com.br/ren/article/viewFile/465/369>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

UGÁ, Maria Alicia D.; MARQUES, Rosa Maria. O financiamento do SUS: trajetória, contexto e estrangulamentos. *In*: LIMA, Nísia Trindade *et al* (Org.). **Saúde e democracia: história e perspectivas do SUS**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005, p.193-234.

WHITEHEAD, Margaret. **The Concepts and Principles of Equity and Health**. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 1990. 18p.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 684p.