



## **Distribuição Espacial dos Equipamentos de Tomografia Computadorizada nas Macrorregiões de Saúde do Estado de Pernambuco**

Autor: Rogério Bruno de Oliveira Silva (1); Co-autor: Dirley Ramos Cavalcante (2);  
Orientadora: Eliane Maria Medeiros Leal (3)

(1) *Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) E-mail Rogeriobruno17@gmail.com*

(2) *Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) E-mail dirley95@gmail.com*

(3) *Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) E-mail eliane.medeiros.leal@gmail.com*

### **INTRODUÇÃO**

Os equipamentos de tomografia computadorizada (TC) vêm sendo aplicados de forma crescente nos últimos anos no SUS. São considerados avanços no que diz respeito à obtenção de imagens em alta resolução para diagnósticos de possíveis problemas de saúde. Embora sua importância seja evidente, a distribuição desses equipamentos se torna um problema quando avaliamos de forma espacial essa distribuição, nem sempre esta se dá de acordo com a necessidade da população adstrita, ou mesmo de acordo com a legislação vigente no SUS. A região Nordeste está entre as regiões que mais sofre escassez desses equipamentos. (SANTOS, 2013).

Observa-se uma maior proporção desses equipamentos no setor privado com 75%, cerca de 16% no setor público e 9% em entidades sem fim lucrativo. Isso impacta diretamente na distribuição espacial desses equipamentos na população, uma vez que o setor privado define estratégias de disponibilizar dessa tecnologia em regiões com renda mais elevada e não necessariamente obedecendo as necessidades daqueles que mais precisam. O setor privado demanda ainda, um número considerável de exame de imagem, fazendo com que seja crescente esses procedimentos e muitas das vezes não necessário. (SANTOS, 2014).

A Portaria do Ministério da Saúde MS nº 1.631 de 2015, define a necessidade de estabelecer parâmetros de cobertura e de produtividade assistenciais como instrumentos de planejamento, controle, regulação e avaliação do SUS. Consideram-se necessárias, dentre outras ações, estimar a capacidade de produção dos recursos, equipamentos e serviços de assistência à saúde. Entretanto, não foram encontrados estudos referentes a capacidade de produção dos equipamentos ou o grau de utilização dos TCs.

Porém, o objetivo que se buscou foi descrever a distribuição espacial de tomógrafos computadorizados, por macrorregião de saúde no Estado de Pernambuco no ano de 2016, considerando a natureza jurídica dos estabelecimentos de saúde e comparar os



resultados encontrados com os parâmetros assistenciais definidos na Portaria do Ministério da Saúde 1.631 de 2015.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa trata-se de um estudo transversal descritiva de caráter analítico. A coleta de dados se deu através de dados secundários pelo Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde, (CNES/DATASUS: <http://www.datasus.gov.br>), que fornece informações sobre os equipamentos de tomografia computadorizada e suas características e distribuição geográfica e administrativa.

As variáveis utilizadas foram: a distribuição espacial dos tomógrafos computadorizados e o número de habitantes por macrorregiões de saúde no Estado de Pernambuco, segundo os parâmetros estabelecidos na Portaria do MS nº 1.631/2015. Foi considerada a natureza jurídica (pública, privada, conveniada ao SUS e de entidades sem fim lucrativo) para discussão. Multiplicou-se este quantitativo por 100.000 e dividiu este resultado pela quantidade da população de cada macrorregião de saúde. Compararam-se os resultados com a Portaria MS 1631/2015, que considera como área de cobertura máxima de um tomógrafo, para garantia do acesso ao exame principalmente em casos de urgência/emergência, um raio de 75 km ou 100 mil habitantes, o que for atingido primeiro.

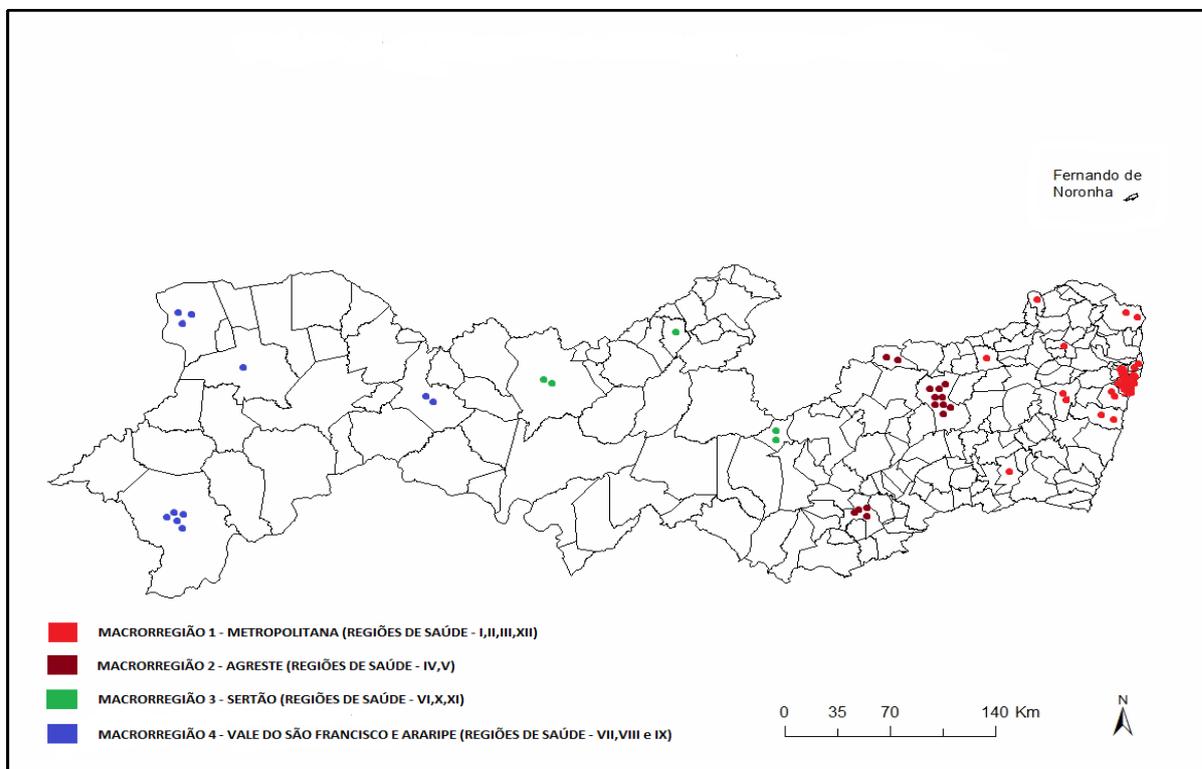
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Em dezembro de 2016, somavam-se no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Atenção à Saúde (CNES, 2016), 100 tomógrafos em uso no estado de Pernambuco. Destes 100 tomógrafos (61%) atendiam pelo Sistema Único de Saúde.

O presente estudo mostra que os equipamentos de tomografia computadorizada são de grande importância na avaliação e diagnóstico médico, desde que tenha a cobertura segundo os parâmetros da Portaria MS 1.631/2015. A partir dos níveis de expressão destes marcadores, pode-se direcionar melhor a distribuição desses equipamentos.

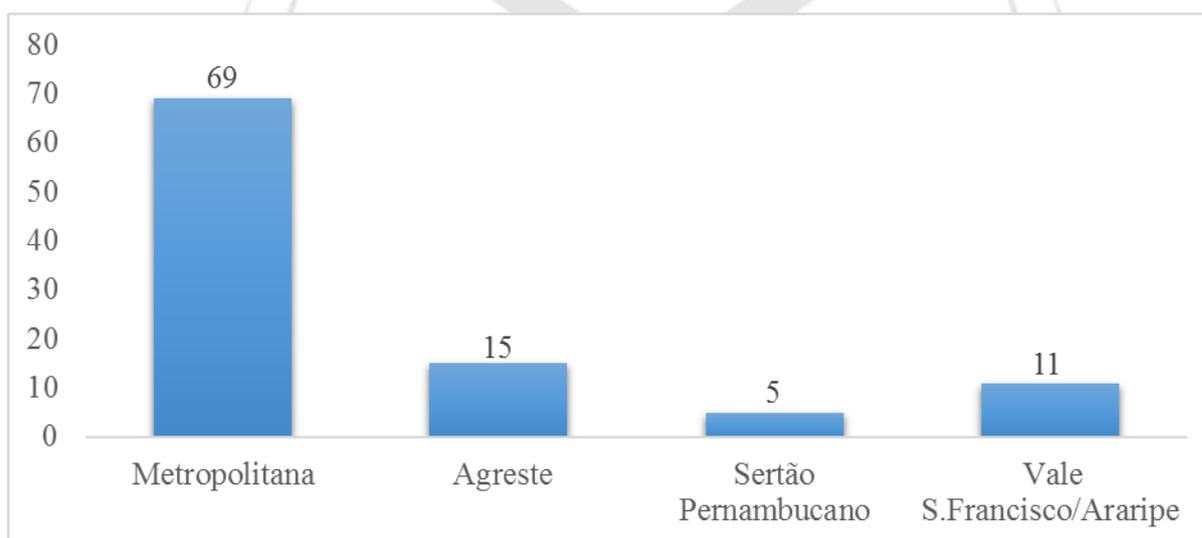
A distribuição dos 100 tomógrafos no estado de Pernambuco pode ser observada na figura 1. Onde mostra a distribuição espacial desses equipamentos. Dos 100 tomógrafos do estado, 69 equipamentos se localizam na macrorregião metropolitana, que comportam as regiões de saúde I, II, III e XII. Essas regiões são as mais populosas e concentram a maior quantidade de pessoas (PDR, 2011)

**Figura 1** – Distribuição espacial de tomógrafos por Macrorregião de Saúde – Pernambuco – 2016.



Fonte: Elaboração própria com dados do CNES (2016).

**Gráfico 1** – Distribuição de tomógrafos por Macrorregião de Saúde – Pernambuco – 2016



Fonte: Elaboração própria com dados do CNES (2016).

O número de tomógrafos por 100 mil habitantes em Pernambuco é em média de 1,06 unidades. Mas, há macrorregiões como a do Agreste e Sertão que possuem valor inferior aos parâmetros de disponibilização destes equipamentos. Segundo a Portaria MS 1.631/2015,



deve ser disponibilizado 1 equipamento de tomografia para cada 100 mil habitantes, nesse caso demonstra uma fragilidade quanto a distribuição espacial desse equipamento no Estado.

**Tabela 1-** Quantitativo de tomógrafos em uso e disponíveis pelo SUS por Macrorregiões no Estado de Pernambuco no ano de 2016.

Macrorregião de Saúde	População	Nº Tomógrafos	Média
Metropolitana	5.692.280	69	1,21
Agreste	1.889.346	15	0,79
Sertão Pernambucano	842.118	5	0,59
Vale de São Francisco/Araripe	986.592	11	1,11
<b>Total</b>	<b>9.410.336</b>	<b>100</b>	<b>1,06</b>

Fonte: Elaboração própria com dados do CNES (2016).

A esfera jurídica que controla esses equipamentos também é bastante concentrada. A maioria dos equipamentos se encontra ligada ao setor privado. Em relação aos entes públicos, o Estado é o que mais detém a oferta desse equipamento, pois o estado provém da grande maioria de serviços de média e alta complexidade e apenas 1 é de natureza jurídica municipal como pode ser visto na Tabela 2. Tendo certa carência na efetivação das diretrizes do Ministério da Saúde de municipalização do sistema.

**Tabela 2 -** Distribuição física e percentual dos tomógrafos por esfera jurídica no Estado de Pernambuco no ano de 2016.

Natureza Jurídica	n	%
Administração Pública Federal	3	3
Administração Pública Estadual	12	12
Administração Pública Municipal	1	1
Demais Entidades Empresariais	75	75
Sem Fins Lucrativos	9	9
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria com dados do CNES (2016).

## CONCLUSÕES

A partir dos dados encontrados e considerando os parâmetros propostos na portaria MS 1.631/2015, conclui-se que a quantidade de tomógrafos existentes no SUS em Pernambuco como um todo, é insuficiente para o atendimento total da população do Estado. Algumas macrorregiões de saúde não disponibilizam de quantidade necessária desses equipamentos, indicando fragilidade na distribuição espacial desses equipamentos.



Vale ressaltar que a oferta de tomógrafos em Pernambuco, pode ser aprimorada através de uma avaliação das demandas locais. Uma vez que o setor privado demanda de uma grande parcela desses equipamentos e isso acaba acarretando numa má distribuição, pois a iniciativa privada concentra seus equipamentos em regiões com índice financeiro mais elevado. Caberia o setor público definir estratégias de melhor alocação desses equipamentos para uma melhor cobertura espacial levando em consideração as diretrizes da regionalização.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Mônica. *et al.* **Distribuição espacial dos mamógrafos em Minas Gerais e o efeito na probabilidade da realização do exame.** 2016. 21 f. – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

BRASIL. Portaria GM/MS nº 1631, de 1 de OUTUBRO de 2015. **Aprova critérios e parâmetros para o planejamento e programação de ações e serviços de saúde no âmbito do SUS.** Ministério da saúde, Brasília, 2015.

CNES. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde.** DATASUS, 2016. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/>> Acessado em: 15/04/2017.

PERNAMBUCO. **Plano Diretor de Regionalização.** 2011. - Secretaria Estadual de Saúde, Recife, 2011.

SANTOS, Diana. **Distribuição da tomografia computadorizada e do grau de utilização do tomógrafo computadorizado no SUS.** 2013. 40 f. Trabalho de conclusão de curso (Dissertação) – Curso de Saúde coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

\_\_\_\_\_. *et al.* **Capacidade de produção e grau de utilização de tomógrafo computadorizado no Sistema Único de Saúde.** 2014. 12 f. - Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.