



FACSETTE  
Health Sciences

Pesquisa original

# Distribuição de equipamentos de tomografia computadorizada no Brasil: desafios e desigualdades regionais

## Distribution of computed tomography (CT) equipment in Brazil: challenges and regional inequalities

Luana Gabriele Ribeiro Guimaraes<sup>1</sup>, Hastridy Aparecida Alves de Oliveira<sup>1</sup>, Maria Tereza Barbosa Goulart<sup>1</sup>, Cristian Procopio de Andrade<sup>1</sup>, Flavia Adriana dos Reis Silva<sup>1\*</sup>.

<sup>1</sup> Faculdade Sete Lagoas - FACSETTE  
Rua Itália Pontelo, 50/86 e Av. Dr.  
Renato Azeredo, 2403, 35700-170.  
Chácara do Paiva, Sete Lagoas - MG,  
Brasil.

### \*Correspondência

Flávia A. R. Silva  
+55 (31) 99538-8996

### Financiamento

Não houve financiamento.

### Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver  
conflitos de interesse.

### Resumo

A tomografia computadorizada (TC) é um exame de imagem baseado na absorção diferenciada dos raios X, permitindo a visualização de estruturas em tons de cinza e sendo amplamente utilizada para avaliar os sistemas nervoso, digestório e musculoesquelético. Com os equipamentos multidetectores, sua aplicação expandiu-se para estudos de perfusão, análises vasculares e cardíacas, porém, apesar da alta relevância diagnóstica, envolve doses elevadas de radiação, exigindo análise criteriosa do risco-benefício. Este trabalho teve como objetivo levantar quantitativamente e geograficamente os equipamentos de TC no Brasil, com foco nas regiões e na rede pública (SUS), por meio de dados oficiais do DATASUS. A pesquisa, de abordagem quantitativa e descritiva, utilizou dados secundários do DATASUS sobre a distribuição regional de tomógrafos e buscou identificar lacunas na oferta desses equipamentos no SUS, subsidiando estratégias para ampliar o acesso populacional ao diagnóstico por imagem. No Brasil, foram identificados 7.612 equipamentos de TC, sendo a maior concentração no Sudeste (44,9%), seguido pelo Nordeste (19,5%), Sul (16,7%), Centro-Oeste (11,7%) e Norte (7,2%, com 548 equipamentos). Considerando apenas a rede SUS, o número de equipamentos reduz-se para 3.421, menos da metade do total nacional, mantendo-se o mesmo padrão regional: Sudeste (36,8%), Nordeste (24,6%), Sul (18,2%), Centro-Oeste (11%) e Norte (8%). Esses dados revelam desigualdades na distribuição regional e uma expressiva diferença entre a disponibilidade total e a oferta efetiva no SUS, comprometendo o acesso equitativo da população aos exames. Conclui-se que há uma concentração no Sudeste e suboferta no Norte, com implicações diretas na equidade do atendimento, reforçando a necessidade de políticas públicas que promovam uma alocação mais equilibrada de recursos e ampliem a cobertura e a qualidade assistencial em todas as regiões.

**Palavras-chave:** Tomografia computadorizada, SUS, Distribuição de equipamentos.

**Abstract**

Computed Tomography (CT) is an imaging exam based on the differential absorption of X-rays, allowing the visualization of anatomical structures in shades of gray. It is widely applied in the evaluation of the nervous, digestive, and musculoskeletal systems, and with the advent of multidetector equipment, its applications have expanded to include perfusion studies and vascular and cardiac analyses. Despite its high diagnostic value, CT involves elevated radiation doses, requiring careful risk-benefit assessment. This study aimed to quantitatively and geographically map CT equipment in Brazil, focusing on regional distribution and availability within the Unified Health System (SUS), using official DATASUS data. This quantitative, descriptive study analyzed secondary data from DATASUS on CT scanners across the country, considering the total number of devices and their regional allocation. A total of 7,612 CT scanners were identified nationwide, with the Southeast Region accounting for 44.9%, followed by the Northeast (19.5%), South (16.7%), Central-West (11.7%), and North with the lowest proportion at 7.2% (548 units). Within the SUS, the number of scanners decreased to 3,421—less than half of the national total—with the Southeast holding 36.8%, followed by the Northeast (24.6%), South (18.2%), Central-West (11%), and North (8%). These findings reveal pronounced regional inequalities in CT distribution and highlight a significant gap between overall installed capacity and the resources actually available in the SUS, which limits equitable access to diagnostic imaging. The study underscores the urgent need for public policies that promote greater equity in the allocation of CT equipment, ensuring broader coverage and improved quality of care across all Brazilian regions.

**Key words:** Computed tomography, SUS, Equipment distribution.