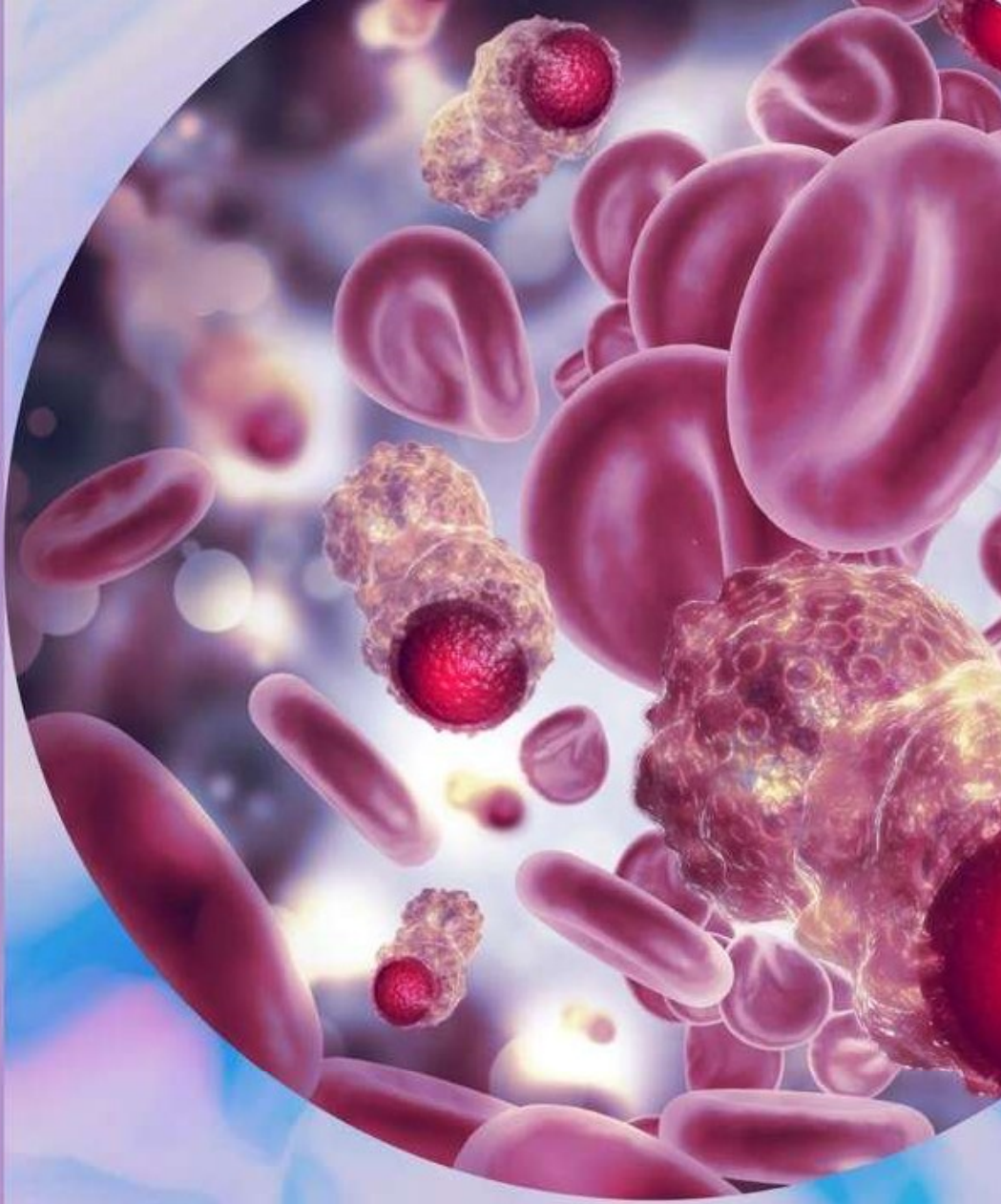
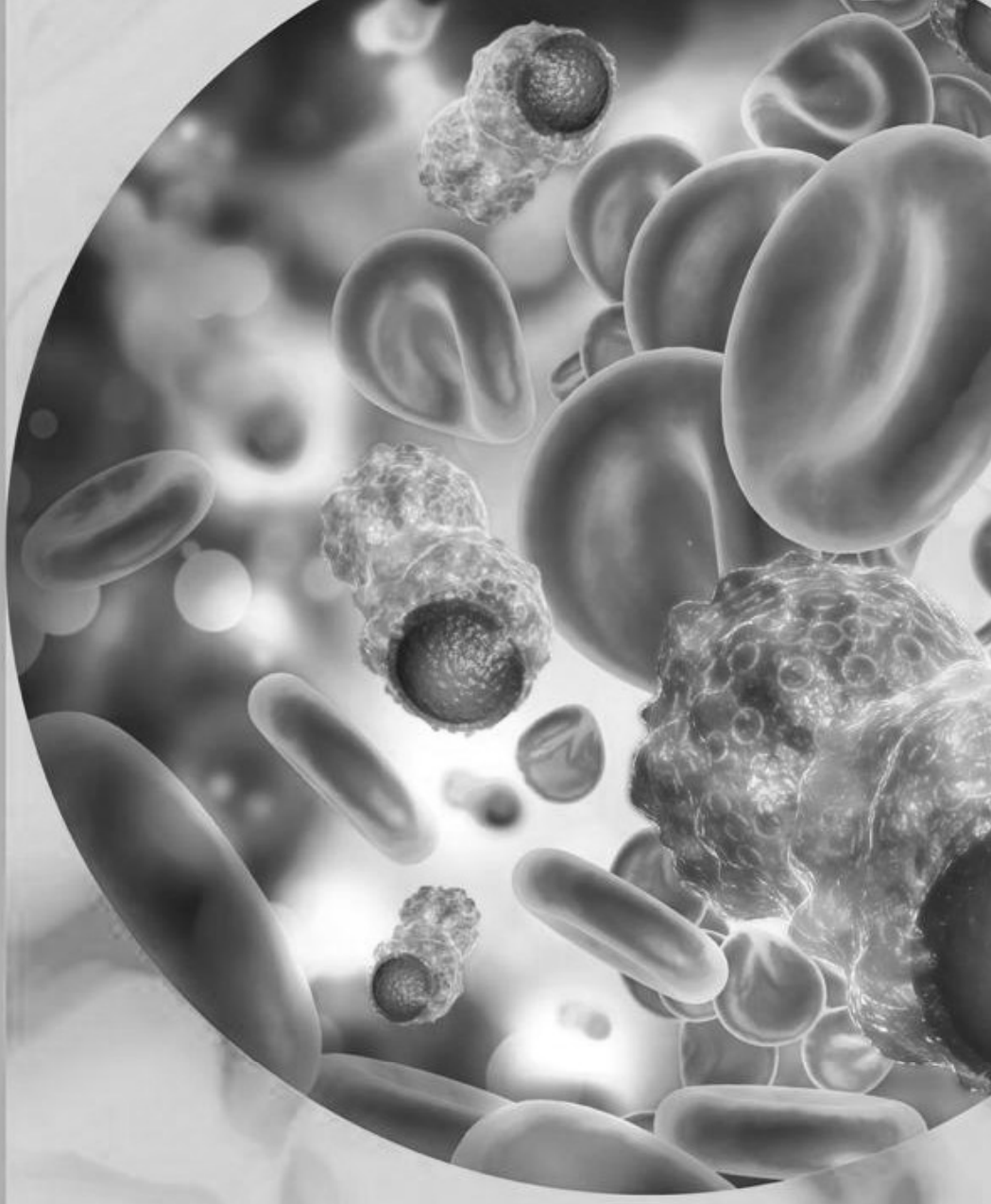


ONCOLOGIA CLÍNICA E LABORATORIAL 2



ONCOLOGIA CLÍNICA 2 E LABORATORIAL





O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial do SCISAUDE. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.



LICENÇA CREATIVE COMMONS

A editora detém os direitos autorais pela edição e projeto gráfico. Os autores detêm os direitos autorais dos seus respectivos textos. ONCOLOGIA CLÍNICA E LABORATORIAL: VOLUME 2 de [SCISAUDE](#) está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional](#). (CC BY-NC-ND 4.0). Baseado no trabalho disponível em

2025 by SCISAUDE

Copyright © SCISAUDE

Copyright do texto © 2025 Os autores

Copyright da edição © 2025 SCISAUDE

Direitos para esta edição cedidos ao SCISAUDE pelos autores.

Open access publication by SCISAUDE





ONCOLOGIA CLÍNICA E LABORATORIAL: VOLUME 2

ORGANIZADORES

Me. Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

<http://lattes.cnpq.br/5039801666901284>

<https://orcid.org/0000-0003-4104-6550>

Esp. Lennara Pereira Mota

<http://lattes.cnpq.br/3620937158064990>

<https://orcid.org/0000-0002-2629-6634>

Editor chefe

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Projeto gráfico

Lennara Pereira Mota

Diagramação:

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Lennara Pereira Mota

Revisão:

Os Autores



Conselho Editorial

Ana Flavia de Oliveira Ribeiro	Elane da Silva Barbosa	Juliane Maguetas Colombo Pazzanese
Ana Florise Morais Oliveira	Francine Castro Oliveira	Júlia Maria do Nascimento Silva
André de Lima Aires	Giovanna Carvalho Sousa Silva	Kaline Malu Gerônimo Silva dos Santos
Angélica de Fatima Borges Fernandes	Heloísa Helena Figuerêdo Alves	Laíza Helena Viana
Camila Tuane de Medeiros	Jamile Xavier de Oliveira	Leandra Caline dos Santos
Camilla Thaís Duarte Brasileiro	Jean Carlos Leal Carvalho De Melo Filho	Lennara Pereira Mota
Carla Fernanda Couto Rodrigues	João Paulo Lima Moreira	Luana Bastos Araújo
Daniela de Castro Barbosa Leonello	Juliana Britto Martins de Oliveira	Maria Isabel Soares Barros
Dayane Dayse de Melo Costa	Juliana de Paula Nascimento	Maria Luiza de Moura Rodrigues
Maria Vitalina Alves de Sousa	Raissa Escandiusi Avramidis	Wesley Romário Dias Martins
Maryane Karolyne Buarque Vasconcelos	Renata Pereira da Silva	Wilianne da Silva Gomes
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho	Sannya Paes Landim Brito Alves	Willame de Sousa Oliveira
Mayara Stefanie Sousa Oliveira	Suellen Aparecida Patricio Pereira	Naila Roberta Alves Rocha
Michelle Carvalho Almeida	Thamires da Silva Leal	Neusa Camilla Cavalcante Andrade Oliveira
Márcia Farsura de Oliveira		



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Oncologia clínica e laboratorial : volume 2 [livro eletrônico] / organizadores Paulo Sérgio da Paz Silva Filho, Lennara Pereira Mota. -- Teresina, PI : SCISAUDE, 2025.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-85376-75-4

1. Câncer 2. Oncologia 3. Tratamento - Câncer - Pacientes I. Silva Filho, Paulo Sérgio da Paz.
II. Mota, Lennara Pereira.

25-319117.0

CDD-616.992
NLM-QZ-200

Índices para catálogo sistemático:

1. Oncologia : Medicina 616.992

Suelen Silva Araújo Oliveira - Bibliotecária - CRB-8/11482



10.56161/sci.ed.202512055



978-65-85376-75-4



SCISAUDE
Teresina – PI – Brasil
scienceesaude@hotmail.com
www.scisaude.com.br





APRESENTAÇÃO

Oncologia Clínica e Laboratorial 2

A oncologia é uma área em constante evolução, exigindo conhecimento atualizado e abordagem multidisciplinar. O ebook "**Oncologia Clínica e Laboratorial 2**" foi concebido para atender a essa demanda, oferecendo um conteúdo abrangente e didático sobre os avanços no diagnóstico, tratamento e monitoramento de neoplasias.

Nesta obra, reunimos artigos científicos e estudos de caso que conectam a prática clínica à pesquisa laboratorial, destacando a importância de uma abordagem integrada. São abordados temas como:

- Novas terapias-alvo e imunoterapias.
- Diagnósticos moleculares e biomarcadores.
- Oncologia de precisão e avanços em tecnologias laboratoriais.
- Cuidados paliativos e qualidade de vida para pacientes oncológicos.

Com linguagem acessível e respaldo técnico, este ebook é uma ferramenta indispensável para profissionais de saúde, estudantes e pesquisadores interessados em expandir seu conhecimento e contribuir para a evolução da oncologia no Brasil e no mundo.

Boa Leitura!!!



CAPÍTULO 1.....	9
O ACESSO DO EXAME PET-CT PELO SUS NO BRASIL . Erro! Indicador não definido.	
10.56161/sci.ed.202512055C1.....	9
CAPÍTULO 2.....	20
RASTREAMENTO ONCOLÓGICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: AÇÕES E DESAFIOS DA ENFERMAGEM NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA	20
10.56161/sci.ed.202512055C2.....	20
CAPÍTULO 3.....	34
TERAPIA NUTRICIONAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES PORTADORAS DE LEUCEMIA LINFÓIDE AGUDA	34
10.56161/sci.ed.202512055C3.....	34
CAPÍTULO 4.....	45
INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE DA MICROBIOTA INTESTINAL NO DESENVOLVIMENTO DE CÂNCER COLORRETAL	45
10.56161/sci.ed.202512055C4.....	45
CAPÍTULO 5.....	55
IMPACTO DO FARMACÊUTICO NA ADESÃO TERAPÊUTICA E MANEJO DE TOXICIDADE DE ANTINEOPLÁSICOS ORAIS: REVISÃO INTEGRATIVA.....	55
10.56161/sci.ed.202512055C5.....	55
CAPÍTULO 6.....	65
AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E EXCESSO DE PESO NO CÂNCER DE MAMA: PROGNÓSTICO E ABORDAGEM	65
10.56161/sci.ed.202512055C6.....	65



CAPÍTULO 1

O ACESSO DO EXAME PET-CT PELO SUS NO BRASIL

Access to PET-CT Exams via SUS in Brasil.

Acceso a los exámenes PET-CT a través del SUS en Brasil.

 10.56161/sci.ed.202512055C1

Paulo Hudson Martins da Mata e Silva

Graduando em Tecnologia em Radiologia

Instituição de formação: Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Endereço: Teresina, Piauí, Brasil

E-mail: paulohudsonmm@gmail.com

Idna de Carvalho Barros Taumaturgo

Doutora em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde

Instituição: Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Endereço: Teresina, Piauí, Brasil

Email: idnabarros@gmail.com

RESUMO

O PET-CT é um exame complexo e completo para analisar a anatomia e a funcionalidade de todos os órgãos do corpo. No entanto, o acesso ao exame via SUS é um imbróglio devido o alto custo do procedimento, poucos aparelhos disponíveis à população e a distribuição desigual por região deles. O artigo científico contribui para uma análise do cenário nacional do exame no Brasil. Tem como objetivo a análise da importância do exame para oncologia e o acesso dele para a população por meio do SUS. A metodologia é feita através da análise descritiva e qualitativa, em que se baseia na coleta de dados incluindo todos os aparelhos de PET-CT no país por meio do DATASUS para saber quantos aparelhos têm em uso no país e quantidade que atendem pelo SUS. Desse modo, observa-se que dos 153 aparelhos em uso, 83 atendem pelo SUS, o país consta cerca de 213 milhões de habitantes na estimativa de julho de 2025, ao realizar um cálculo de proporção da população brasileira dividido pelo total de equipamentos em uso, é concluído o resultado de 1 aparelho por 1.392.156 milhões de habitantes. Sendo assim, demonstra uma dificuldade no acesso da população ao exame, o que permite concluir que a importância de ampliar e desburocratizar o acesso ao PET-CT no país, por meio de políticas públicas em parceria com a iniciativa privada ampliando o serviço e dignificando a população que necessita do exame a ter um tratamento oncológico mais eficaz e preciso.

Palavras-chave: SUS, PET-CT, DATASUS, Oncologia, Brasil.

ABSTRACT





The PET-CT is a complex and comprehensive examination used to analyze the anatomy and functionality of all the organs in the body. However, access to this exam through the Brazilian public health system (SUS) is problematic due to the high cost of the procedure, the limited number of machines available to the population, and their unequal distribution across regions. This scientific article contributes to an analysis of the national scenario of PET-CT in Brazil. Its objective is to examine the importance of the exam for oncology and the population's access to it through SUS. The methodology is based on a descriptive and qualitative analysis, relying on data collection that includes all PET-CT scanners in the country through DATASUS, in order to determine how many machines are in use and how many serve the SUS network. Thus, it was observed that of the 155 machines in operation, 83 are available through SUS. The country's estimated population in July 2025 is approximately 213 million inhabitants. By calculating the ratio of the Brazilian population to the total number of machines in use, it is concluded that there is one PET-CT machine for every 1,392,156 inhabitants. Therefore, this demonstrates the population's difficulty in accessing the exam, which leads to the conclusion that it is essential to expand and simplify access to PET-CT in Brazil through public policies in partnership with the private sector, thereby expanding the service and ensuring that those who need the exam can receive more effective and precise oncological treatment.

Keywords: SUS, PET-CT, DATASUS, Oncology, Brazil.

RESUMEN

El PET-CT es un examen complejo y completo utilizado para analizar la anatomía y la funcionalidad de todos los órganos del cuerpo. Sin embargo, el acceso a este examen a través del Sistema Único de Salud (SUS) es problemático debido al alto costo del procedimiento, la limitada cantidad de equipos disponibles para la población y su distribución desigual por regiones. Este artículo científico contribuye al análisis del panorama nacional de este examen en Brasil. Su objetivo es evaluar la importancia del PET-CT para la oncología y el acceso de la población a él por medio del SUS. La metodología se basa en un análisis descriptivo y cualitativo, apoyado en la recopilación de datos que incluye todos los equipos de PET-CT del país a través del DATASUS, con el fin de determinar cuántos están en uso a nivel nacional y cuántos atienden a la red del SUS. De esta manera, se observó que de los 155 equipos en funcionamiento, 83 están disponibles a través del SUS. Con una población estimada de aproximadamente 213 millones de habitantes en julio de 2025, el cálculo proporcional de la población brasileña dividido por el total de equipos en uso muestra que hay un equipo de PET-CT por cada 1.392.156 habitantes. Por lo tanto, esto demuestra la dificultad de la población para acceder al examen, lo que lleva a la conclusión de que es esencial ampliar y simplificar el acceso al PET-CT en Brasil mediante políticas públicas en asociación con la iniciativa privada. Tales medidas permitirían ampliar el servicio y garantizar que las personas que necesitan el examen reciban un tratamiento oncológico más eficaz y preciso.

Palabras clave: SUS, PET-CT, DATASUS, Oncología, Brasil.





1 INTRODUÇÃO


O avanço tecnológico impulsionado pela globalização proporcionou melhorias em vários âmbitos na sociedade, especialmente na área da saúde, de onde vem revolucionando com maior precisão os diagnósticos e tratamentos dos pacientes. E isso é possível, principalmente, através de exames que dão diagnóstico por imagens como o PET-CT. No Brasil o acesso a essas tecnologias ainda são bastante limitados, o que impossibilita sua utilização pela sociedade de forma universal e equitativa, prevista pelo Sistema Único de Saúde (SUS), desse modo, as disparidades regionais, e restrições de recurso torna o processo de acesso a exames essenciais cada vez mais restrito. (FREIRE *et al.*, 2025).

A Tomografia por emissão de Pósitrons (PET-CT) também conhecido como Pet-Scan é a junção do aparelho PET que identifica a funcionalidade do paciente por meio de um radiotraçador e o CT vem da tomografia computadorizada que é capaz de proporcionar imagens de alta qualidade. O cruzamento destas duas tecnologias de ponta é capaz de ter uma avaliação ampla de qualquer tumor com eficácia para avaliação completa e planejar o melhor tratamento para o paciente (BASTOS; BRITO NETO; PINTO, 2024).

O PET-CT é um exame que faz parte da medicina nuclear que utiliza pequenas quantidades de material radioativo, os radiofármacos. É utilizado para estudar a função do órgão onde vai ser realizado o exame para diagnosticar, avaliar e tratar diversas doenças, entre elas: cânceres, doenças cardíacas e distúrbios neurológicos. O PET-CT é um exame demorado de cerca de duas horas de duração em pacientes de jejum de quatro a seis horas de duração, necessitando uma hora de repouso do paciente após injeção do material radioativo. Além disso, se demonstra também fundamental no tratamento e planejamento de radioterapia e sendo adquirida próximo da primeira sessão da radioterapia para delimitar o alvo tornando de suma importância para o procedimento. (SOUZA; LOPES; ALMEIDA, 2018; Suresh *et al.*, 2023).

Dentre os tipos de traçadores radioativos utilizados em medicina nuclear encontra-se o fluorodeoxiglicose (FDG-¹⁸F), carbono-11, nitrogênio-13, oxigênio-15, iodo-134, cobre-64, gálio-66 e o gálio-68. Na prática clínica observa-se que geralmente o mais comum na maioria dos exames de PET-CT é o F-18, devido às suas vantagens distintas em relação a outros núclídeos de pósitrons, as vantagens incluem, um curto alcance de pósitrons que permite a criação imagens com alta resolução espacial, além de ser uma molécula semelhante à glicose, e eles são capazes de se acumular em maior quantidade na região tumoral, devido às células





cancerígenas ser mais ativa metabolicamente, assim absorvem a molécula de glicose em maior quantidade do que em relação às células saudáveis (FAGNER,2021;ZHANG et al., 2025).

O radiotraçador após injeção intravenosa e decaimento de cerca de 60 minutos para se espalhar pelo corpo, e se concentra na região de maior brilho na imagem identificando uma possível anormalidade podendo ser um tumor. O aparelho detecta emissões de raio gama da substância radioativa, produzindo as imagens em um computador, fornecendo informações moleculares e imagens em alta resolução (FAGNER,2021).

A portaria n.º 1.340, de 1º de dezembro de 2014, do Ministério da Saúde (MS), incorporou à tabela do Sistema Único de Saúde (SUS) o exame de PET-CT, apesar disso, o PET-CT não está disponível para todos os tipos de cânceres, somente em casos de CA de pulmão de células não pequenas, CA de colorretal, linfomas de Hodgkin e não Hodgkin. E em 2025 foi ampliado para uso no caso de CA no esôfago. (BRASIL, 2014; BRASIL, 2025)


O PET-CT, importante instrumento para o diagnóstico e tratamento oncológico, tem seu alcance reduzido pelo elevado valor do aparelho o que a torna um dos exames mais caros na área do diagnóstico por imagem do país. O atendimento integral, universal e equitativo via SUS, previsto em seu estatuto, não se concretiza plenamente no estado do Piauí no que diz respeito ao PET-CT. Nesse contexto, o problema que move essa pesquisa é: como a dificuldade de acesso do exame PET-CT pelo SUS no Brasil pode gerar problemas sociais e financeiros na sociedade?

Este trabalho possui uma justificativa social, pois contribui para que as informações sobre o exame chegue a outras pessoas com intuito de debater e sensibilizar sobre a problemática apresentada. Do ponto de vista acadêmico, contribui ao ampliar as informações disponíveis sobre o exame no país. Em termos pessoais, justifica-se por apresentar um debate que atualmente é um tabu e de suma importância para obter diagnóstico preciso de cânceres, metástases, confirmar a remissão ou progressão de tumores, definir a extensão da doença e até mesmo para o acompanhamento de pacientes pós infarto.

Essa pesquisa teve como objetivo geral: analisar a importância do exame para oncologia e o acesso dele para a população por meio do SUS. Nesse meandro, essa pesquisa teve como objetivos específicos: investigar os números de aparelhos de PET-CT no país, verificar quantos desses aparelhos fazem atendimentos pelo SUS, com recorte específico para a região Nordeste; examinar a realidade do país perante ao exame PET-CT via SUS.

2 METODOLOGIA





Este artigo é uma pesquisa descritiva qualitativa, em que se baseia na coleta de dados incluindo todos os aparelhos de PET-CT no país, para investigar, verificar e examinar fatos que condizem com a realidade por meio do DATASUS, sistema do governo que tem como objetivo: coletar; organizar; processar e disponibilizar informações sobre saúde no país; cadastro dos estabelecimentos de saúde e das redes hospitalares; além de informações sobre recursos financeiros, demográficos e socioeconômicos; da distribuição de aparelhos de diagnóstico por imagem nas regiões do Brasil, cadastradas pelo SUS, bem como o uso e desuso destes aparelhos. O Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) foi utilizado para informações sobre a quantidade de aparelhos de PET-CT no Brasil, quantos operam pelo SUS. Primeiramente acesse o site da CNES, há a aba relatórios nesta abre em equipamentos com isso tem disponível dados de todos os tipos de equipamentos registrados no país, pode abranger os dados para todo Brasil, como limitar por estados e municípios.

3 RESULTADOS

Segundo levantamento feito por meio do DATASUS existem 155 aparelhos de PET-CT no Brasil, destes 153 em uso, 83 desses aparelhos prestam atendimento pelo SUS.

Atualmente o país consta cerca de 213 milhões de habitantes na estimativa de julho de 2025 do IBGE. Com isso, ao realizar um cálculo de proporção da população brasileira dividido pelo total de equipamentos em uso, é encontrado o resultado de um aparelho para 1.392.156 habitantes. Com esse dado, fica notório a dificuldade de acesso ao exame considerando a escassez de aparelhos em relação ao tamanho da população. A situação torna-se ainda mais crítica se tratando de atendimentos pelo SUS, já que apenas 83 aparelhos estão disponíveis para atendimento público, elevando a proporção do acesso ao exame para 2.566.265 habitantes.

Além disso, considerando o total de aparelhos em uso total em 100%, observa-se que os 83 equipamentos que tem parceria com o SUS representa 54,2% desse total, significado que pouco mais da metade total de aparelhos disponíveis e em uso fazem atendimento no setor público, que apesar de pouco aparelhos por população é um bom indicativo da expansão do SUS para o acesso desse exame de extrema importância para oncologia no país.

A região Sudeste e Sul são historicamente e economicamente a região mais desenvolvida do Brasil, com os Estados das duas regiões liderando os valores do PIB nacional,



com exceção do Espírito Santo, conforme apresentado pelo IBGE (2021).

Quadro 01: Aparelhos PET-CT por região do Brasil

Regiões do Brasil	Aparelhos PET-CT em uso	%
Sul e Sudeste	100	65,35
Nordeste	34	22,22
Norte	4	2,614
Centro-Oeste e DF	15	9,823
Total	153	100

Fonte:
Datusus
(2025)

Nesse contexto, segundo mostra o quadro 01 acima, é constatada a grande superioridade das duas regiões mais desenvolvidas do país na proporção de números de aparelhos PET-CT comparado às demais regiões do país, visto que representam 65,35% dos aparelhos de todo o Brasil. Além disso, a região Nordeste aparece em segundo lugar com 22,22% dos aparelhos; Centro-Oeste e DF representam 9,82% e Norte, a menor proporção de aparelhos no país, com 2,61%. Esses aspectos têm bastante influência na divisão econômica do país em regiões mais desenvolvidas, com mais aparelhos disponíveis, e regiões mais subdesenvolvidas, com menos aparelhos disponíveis e maior escassez do acesso por meio do SUS nessas regiões.

Quadro 02: Aparelhos PET-CT na região Nordeste.

Estados	Aparelhos em uso	Disponível pelo SUS
Alagoas	3	2
Bahia	4	3
Ceará	2	2
Maranhão	4	3
Paraíba	4	3
Pernambuco	7	5
Piauí	1	0
Rio Grande do Norte	2	2
Sergipe	7	6
Total	34	26

Fonte: Datusus (2025)





Na região Nordeste, como mostra o quadro 2, tem um total de 34 aparelhos em atendimento, dos quais 26 destes atendem pelo SUS. Destacam-se os Estados de Sergipe e Pernambuco: em Sergipe, dos 7 aparelhos em uso, 6 são destinados ao atendimento pelo SUS; em Pernambuco, são 5 aparelhos com a mesma finalidade. O que demonstra uma boa proporção relacionado ao número de aparelhos em uso em ambos os Estados, atendendo acima dos 70% dos aparelhos via SUS, com 85,71% para Sergipe e 71,42% para Pernambuco.

Nesse meandro, o Estado do Piauí requer atenção especial, ele apresenta o menor número de aparelhos em uso do Nordeste, com apenas um aparelho PET-CT, localizado em uma clínica de imagem, conforme dados do Datasus. Esse aparelho atua unicamente no Estado do Piauí e não realiza atendimento pelo SUS. Segundo o GLOBO (2025), a população do Piauí é estimada, em agosto de 2025, em mais de 3.384.547 milhões de habitantes. Assim, a proporção do número total de aparelhos disponíveis por habitantes no Estado é extremamente desfavorável, visto que no Piauí há apenas um aparelho e não é ofertado atendimento pelo sistema público de saúde.


4 DISCUSSÃO

A análise de dados evidencia que a diferença socioeconômica do país impacta diretamente a distribuição de aparelhos disponíveis para a população. A região Sul e Sudeste obtêm mais de 60% dos aparelhos PET-CT, uma diferença significativa comparada às demais regiões do país.

No Brasil, existem pouco mais de 650 especialistas de medicina nuclear, sendo a maioria localizada no Sudeste (55%), o que representa apenas 0,25% do total de médicos no Brasil. Há apenas 23 centros de formação de médicos de medicina nuclear, e a maior parte está localizada na região Sudeste. A especialidade está empreendendo esforços para crescer e atender à demanda crescente na sociedade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA NUCLEAR, 2024).

Além disso, o alto custo do aparelho, instalação, manutenção dos equipamentos e os radiofármacos são um dos obstáculos para o país obter mais equipamentos e tornar menos desigual a distribuição dos aparelhos no país. Nessa perspectiva, torna-se um dos exames mais caros para o paciente realizar; segundo o MDBF (2025), o valor do exame varia de acordo com a região, o tipo de cobertura, o exame solicitado e o estabelecimento.





O valor na região Sudeste e Sul varia entre R\$2.200 a R\$4.000, Nordeste entre R\$2.800 a R\$4.200, Centro-Oeste entre R\$2.500 a R\$3.900 e Norte entre R\$3.000 a R\$4.500. Nota-se que a região que menos tem aparelhos é a que cobra os valores mais altos em média, isso se deve justamente à escassez do exame na região tornando-o mais inacessível. Em média, o PET-CT custa entre R\$2.500 a R\$4.000 no país, comparado a uma tomografia computadorizada e uma ressonância magnética que varia entre R\$600 a R\$1500 e R\$1500 a R\$3000. É perceptível que essa diferença é devido à possibilidade do paciente oncológico de obter um exame completo, complexo e evitando de realizar vários exames para detectar patologias. (MDBF, 2025).

Nesse raciocínio, fica evidente a importância do Estado por meio do SUS para garantir o acesso ao PET-CT no país, desburocratizando impostos e facilitando investimentos na área juntamente com a iniciativa privada, para adquirir o aparelho, profissionais capacitados e facilitar a disponibilidade de radiofármacos. Com isso, a capacidade de barateamento do valor do exame para a população é viável, além de possibilitar que mais serviços sejam disponibilizados pelo SUS. (MDBF, 2025).

Segundo o levantamento deste artigo apontam que o SUS atua em 54,2% dos aparelhos do exame, em sua maioria na região Sul e Sudeste, em regiões menos centrais como Nordeste, Norte e Centro-Oeste, muitos pacientes que necessitam do procedimento é preciso ter o gasto para se deslocar para região ou locais com o acesso mais facilitado ou dependendo da indicação ir para um local que o SUS possa cobrir o valor como no caso do Estado do Piauí, na qual possui um aparelho e este mesmo não presta serviço pelo SUS, fazendo com que o paciente tenha que deslocar aumentando seus custos e mais vulnerabilidade diante da situação debilitada que se encontra em muitos dos casos para tratamento de um câncer, prejudicando uma avaliação precoce e adequada a indicação pertinente.

Por fim, de acordo com *O Globo* (2023), o paciente ainda enfrenta o problema geral do SUS: a demora para realização do exame devido à fila de espera do sistema, comprometendo a avaliação precoce e o sucesso do seu tratamento oncológico.

5 CONCLUSÃO

A análise dos dados evidencia que mais da metade dos aparelhos de PET-CT se concentra na região Sul e Sudeste, um grande contraste em relação às demais regiões do país. Mesmo na região em que a disponibilidade do aparelho é maior e há mais atendimentos ofertados pelo SUS a quantidade de aparelhos não é suficiente para suprir a demanda do acesso





ao exame, tornando esse procedimento, de supra importância para oncologia, de difícil acesso para a população.

Diante disso, de 153 aparelhos em uso no Brasil, 83 fazem atendimentos via SUS para as indicações nas quais o sistema cobre, como: CA de pulmão de células não pequenas, CA de colorretal, linfomas de Hodgkin e não Hodgkin e CA de esôfago. Em proporção, aproximadamente 54,2% dos aparelhos oferecem atendimento pelo SUS. Nesse sentido, a cobertura do sistema é de suma importância, visto que dignifica o paciente ao poder realizar um exame de alta complexidade e completo para tratamento e planejamento oncológico. No entanto, a falha do próprio sistema, como a longa fila de espera, pouca cobertura do procedimento no país em relação à demanda, os preços caros do equipamento, manutenção e radiofármaco, causa um imbróglio de dificuldade ao acesso do exame, principalmente em regiões com menor índice de desenvolvimento socioeconômico.

Por fim, fica evidente a importância de ampliar e desburocratizar o acesso ao PET-CT no país, por meio de políticas públicas em parceria com a iniciativa privada, ampliando o serviço, principalmente em regiões que carece dessa assistência, para evitar grandes deslocamentos para realizar o procedimento, a fim de dignificar o paciente com o procedimento que pode facilitar seu tratamento e diagnóstico preciso da sua respectiva patologia. Assim, permite que o SUS possa proporcionar mais acessibilidade, justiça e equidade para a população em relação ao exame.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO IBGE. **População estimada do país chega a 213,4 milhões de habitantes em 2025.** Agência de Notícias, 2025. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/44305-populacao-estimada-do-pais-chega-a-213-4-milhoes-de-habitantes-em-2025#:~:text=Popula%C3%A7%C3%A3o%20estimada%20do%20pa%C3%ADs%20chega%20a%20213%2C4,habitantes%20em%202025%20%7C%20Ag%C3%A4ncia%20de%20Not%C3%ADcias>. Acesso em: 22 set. de 2025.

BASTOS, Thailon Santos; BRITO NETO, Rogério da Costa; PINTO, Emanuel Vieira. Eficácia da tomografia por emissão de pósitrons (PET) combinada com tomografia computadorizada (CT) na detecção precoce do câncer. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 11, p. 5659–5375, nov. 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/17078> Acesso em: 7 out.de 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 1.340, de 1º de dezembro de 2014. **Incorpora à Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do**





Sistema Único de Saúde – SUS – o procedimento tomografia por emissão de pósitrons (PET-CT). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2 dez. 2014. Acesso: 5 set. de 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria SECTIC3S/MS nº 16, de 1º de maio de 2025. **Amplia o uso da tomografia computadorizada por emissão de pósitrons (PET-CT) no SUS para estadiamento de pacientes com carcinoma de esôfago localmente avançado não sabidamente metastático.** Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, 1 maio 2025. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sctie/2025/prt0016_07_05_2025.html. Acesso em: 6 set. de 2025.

DATASUS. **Equipamentos – CNES 2.** Brasília: Ministério da Saúde, DataSUS. Disponível em: https://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Ind_Equipamento.asp. Acesso em: 21 set. de 2025.

FAGNER. **A eficácia da técnica PET-CT na determinação precoce do câncer:** uma revisão integrativa da literatura. Brazilian Journal of Development, Timon-MA, v.1,n.1, p.2-3,2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/download/32429/pdf/82884>. Acesso em: 7 out. de 2025.

FREIRE, Mariana Lourenço; NORONHA, Beatriz Prado; COTA, Gláucia; SILVA, Sarah Nascimento. *Evaluation of health technology implementation in the Brazilian public health system: a systematic review.* BMC Health Services Research, v. 25, p. 1207, 2025. DOI: 10.1186/s12913-025-13117-6. Disponível em: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-025-13117-6>. Acesso em: 18 nov. de 2025

GLOBO. **Piauí tem estimativa de 3,38 milhões de habitantes; quase metade das cidades tem menos de 5 mil habitantes.** G1, 28 ago. 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2025/08/28/piaui-tem-estimativa-de-338-milhoes-de-habitantes-quase-metade-das-cidades-tem-menos-de-5-mil-habitantes.ghtml>. Acesso em: 01 out. de 2025.

GLOBO, O. **Entre a fila do SUS e a vida, espera para consultas bate recorde.** *O Globo*, 2023. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/saude/especial/entre-a-fila-do-sus-e-a-vida-espera-para-consultas-bate-recorde.ghtml>. Acesso em: 19 nov. de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Sistemas de contas regionais:** Brasil 2021. 2021. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/f564530d61fc784fef15fb1591fe7130.pdf Acesso em: 29 set. de 2025.

MDBF. **Valor do exame PET Scan:** tudo que você precisa saber. MDBF, [S. l.], 24 maio de 2025. Disponível em: <https://mdbf.com.br/artigo/pet-scan-exame-valor/>. Acesso em: 13 out. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA NUCLEAR. **PET-CT: acesso à tecnologia deficitário e assimétrico no país prejudica assistência à população brasileira.** Disponível em: <https://sbmn.org.br/pet-ct-acesso-a-tecnologia-deficitario-e-assimetrico-no-pais-prejudica-assistencia-a-populacao-brasileira/>. Acesso em: 12 out. 2025.





SOUZA, João Paulo de; LOPES, Maria Clara; ALMEIDA, Rafael. Radiofármacos utilizados no PET-CT. **Revista Remecs**, v. 3, n. 1, p. 45-52, 2018. Disponível em: <https://www.revistaremeecs.com.br/index.php/remecs/article/view/84>. Acesso em: 7 out.de 2025.

SURESH, S.; SHARMA, R.; DABRAL, S.; et al. **Radiotherapy and systemic therapy for esophageal cancer: Current strategies and future directions.** *Advances in Radiation Oncology*, v. 8, n. 2, p. 100410, 2023. Disponível em: [https://www.advancesradonc.org/article/S2452-1094\(23\)00041-6/fulltext](https://www.advancesradonc.org/article/S2452-1094(23)00041-6/fulltext). Acesso em: 19 nov. de 2025.

ZHANG, Siqu; WANG, Xingkai; GAO, Xin; CHEN, Xueyao; LI, Linger; LI, Guoqing; LIU, Can; MIAO, Yuan; WANG, Rui; HU, Kuan et al. *Radiopharmaceuticals and their applications in medicine.* **Signal Transduction and Targeted Therapy**, [s. l.], v. 10, Art. n.º 1, 2025. DOI: 10.1038/s41392-024-02041-6. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41392-024-02041-6>. Acesso em: 18 nov. de 2025.

