



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA**

MARIA CLARA GOMES DE SOUSA

**O SUS NA RADIOTERAPIA DO ESTADO DO MARANHÃO: DESAFIOS E
PERSPECTIVAS**

TERESINA

2024

MARIA CLARA GOMES DE SOUSA

O SUS NA RADIOTERAPIA DO ESTADO DO MARANHÃO: DESAFIOS E
PERSPECTIVAS

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Tecnologia em Radiologia
do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central

Orientador: Prof. Me. Wilson Seraine da Silva
Filho

TERESINA

2024

O SUS NA RADIOTERAPIA DO ESTADO DO MARANHÃO: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Maria Clara Gomes de Sousa ¹
Prof. Me. Wilson Seraine da Silva Filho ²

RESUMO

Este artigo analisa os desafios e perspectivas do Sistema Único de Saúde (SUS) na oferta da radioterapia no estado do Maranhão. A radioterapia desempenha um papel crucial no tratamento do câncer, porém, a acessibilidade e a qualidade desse serviço são frequentemente limitadas, incluindo no Maranhão. Objetiva-se, identificar as principais barreiras enfrentadas pela rede pública de saúde para garantir o acesso ao tratamento radioterápico no estado e sua distribuição geográfica desigual aos tratamentos oncológicos na região, pontuando seus desafios e as perspectivas para melhorias. Para tanto, procede-se à metodologia de delineamento descritivo com uma abordagem quantitativa, utilizando dados secundários e documentos oficiais do Ministério da Saúde, Sociedade Brasileira de Radioterapia (SBRT) e Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, para obter informações sobre a oferta de radioterapia no estado do Maranhão, incluindo a quantidade de equipamentos e sua demanda. Observou-se nos resultados, que há carência de aparelhos e distribuição desigual deles entre as cidades do estado, haja vista, que somente três possuem o aparelho destinado ao tratamento, impossibilitando de atender toda a demanda existente, além de, dificultar o acesso, assim como, outras cidades da mesma região, quando comparadas. Permitindo concluir que, é imprescindível que haja a implementação de políticas públicas que permitam a melhoria do acesso e qualidade dos serviços de radioterapia no Maranhão para que haja a redução das desigualdades e a garantia de um atendimento oncológico eficiente e equitativo aos pacientes.

Palavras-chave: Radioterapia, Tratamento, Maranhão, SUS

ABSTRACT

This article analyzes the challenges and perspectives of the Unified Health System (SUS) in offering radiotherapy in the state of Maranhão. Radiotherapy plays a crucial role in cancer treatment; however, the accessibility and quality of this service are often limited, including in Maranhão. The objective is to identify the main barriers faced by the public health network to guarantee access to radiotherapy treatment in the state and its unequal geographic distribution of oncological treatments in the region, highlighting its challenges and prospects for improvements. To this end, a descriptive design methodology is used with a quantitative approach, using secondary data and official documents from the Ministry of Health, the

¹ Acadêmica do Curso de Tecnologia em Radiologia. Instituto Federal do Piauí – IFPI. mariaclaragsousa@gmail.com.

² Mestre em Ensino de Ciências e Matemática - Universidade Luterana do Brasil. Instituto Federal do Piauí – IFPI. wilson.seraine@ifpi.edu.br.

Brazilian Society of Radiotherapy (SBRT) and the National Nuclear Energy Commission - CNEN, to obtain information on the supply of radiotherapy in the state of Maranhão, including the amount of equipment and its demand. It was observed in the results that there is a lack of devices and unequal distribution of them among the cities of the state, considering that only three have the device intended for treatment, making it impossible to meet all the existing demand, in addition to making access difficult, thus as, other cities in the same region, when compared. Allowing us to conclude that it is essential that there is the implementation of public policies that allow the improvement of access and quality of radiotherapy services in Maranhão so that there is a reduction in inequalities and the guarantee of efficient and equitable oncological care for patients.

Keywords: Radiotherapy, Treatment, Maranhão, SUS

Data da aprovação: 25/06/2024

1 INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS), criado em 1988 com a promulgação da Constituição Federal do Brasil, representa um dos maiores e mais abrangentes sistemas públicos de saúde do mundo e sua atuação é primordial para a garantia do acesso universal e equitativo a serviços de saúde no Brasil. Sendo utilizando por aproximadamente 70% dos brasileiros. No campo oncológico, mais especificamente na área da radioterapia, o SUS desempenha um papel imprescindível. (Ministério da Saúde, 2022).

No Estado do Maranhão, o SUS desenvolve um trabalho de assegurar acesso tempestivo e equitativo dos pacientes à radioterapia, mas enfrenta desafios significativos para atender à demanda crescente. Nos últimos 15 anos, a demanda pelo serviço radioterápico na rede pública foi estimada em 2,8 milhões de pacientes, mas apenas 1,7 milhão receberam o tratamento. Dentre os desafios para o acesso, os membros da Sociedade Brasileira de Radioterapia destacam o número insuficiente de aparelhos de radioterapia no sistema público, equipamentos ultrapassados e por consequência, menos eficazes. (SBRT, 2023)

Em dados apontados pelo Instituto Nacional de Câncer (Inca, 2023) e pesquisas assistidas pela Sociedade Brasileira de Radioterapia (SBRT, 2023), estimou-se que a cada ano, 73 mil pacientes com câncer não têm acesso à radioterapia no SUS e a tendência desse déficit é aumentar, se não houver resolução. Essa inacessibilidade, reflete diretamente na realidade de diversas cidades do Brasil e consequentemente, inclui as do estado pesquisado.

A radioterapia é definida como a especialidade médica que utiliza radiação ionizante para tratar e prevenir determinadas doenças e processos orgânicos. Sendo uma modalidade terapêutica essencial no tratamento e cura de diversos tipos de câncer. Para a realização do tratamento radioterápico é imprescindível a existência de uma equipe multidisciplinar, dentre os quais, destaca-se principalmente: médico radioterapeuta, físico médico e o técnico em radioterapia. (INCA, 2000)

Segundo dados do INCA - Instituto Nacional de Câncer, a incidência de câncer no Maranhão tem disparado, tornando-se imperativo o fortalecimento da radioterapia na região. A distribuição desigual de equipamentos e a escassez de equipamentos adequados é uma preocupação central, uma vez que, a concentração desses recursos nos maiores centros urbanos, deixam as áreas rurais e menos desenvolvidas em situação de vulnerabilidade no estado. (Ministério da Saúde, 2022)

Diante deste contexto, a análise da atuação do SUS na radioterapia no Maranhão se torna imprescindível. Este artigo tem como objetivo identificar e discutir as principais

dificuldades enfrentadas pela rede pública de saúde para garantir o acesso ao tratamento radioterápico no estado do Maranhão, a distribuição geográfica dos tratamentos oncológicos na região, bem como, as perspectivas futuras para seu enfrentamento, que possam melhorar a qualidade e a abrangência deste serviço essencial.

2 METODOLOGIA

Este estudo adota um delineamento descritivo, que conforme Cervo, Bervian e Silva (2007), a pesquisa descritiva se caracteriza por analisar e correlacionar dados, fatos ou fenômenos, sem que haja intercorrências do pesquisador sobre eles. No caso desta, visa analisar o acesso e a qualidade da prestação de serviços de radioterapia pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no Estado do Maranhão, com seus entraves acerca de sua distribuição desigual e suas perspectivas.

Segundo Denzin e Lincoln (2006), esta pesquisa, trata-se de uma abordagem quantitativa, que busca através de um levantamento de dados, realizar uma investigação e análise mais abrangente sobre o tema abordado. Através das principais fontes dos dados coletados, que incluem a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), a Sociedade Brasileira de Radioterapia (SBRT) e os dados do Ministério da Saúde, aliado ao Instituto Nacional de Câncer (INCA). Para identificação e análise destes dados, onde foi constatada a evidente discrepância na quantidade de clínicas existentes do estado do Maranhão e sua distribuição no mesmo.

Foram selecionados indicadores específicos, como: distribuição de equipamentos de radioterapia nos municípios, número de equipamentos por quantidade da população, permitindo obter a quantidade atualmente instalada e o funcionamento desses aparelhos. O período de análise dos dados secundários relacionados, abrangeu principalmente, os últimos cinco anos (2019-2023), proporcionando uma visão atualizada e temporalmente relevante.

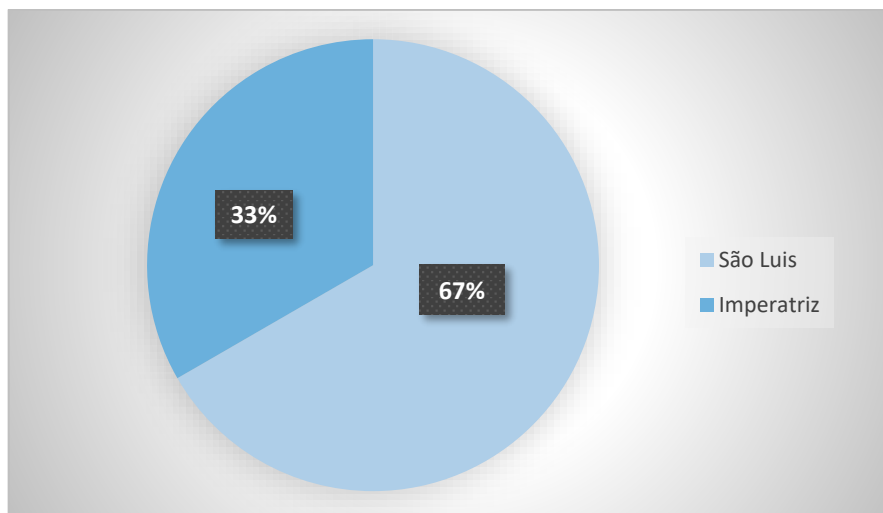
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A radioterapia é uma das modalidades de tratamento do câncer e o Maranhão, assim como, outros estados brasileiros, enfrenta desafios significativos na disponibilização desses serviços. Atualmente, o estado possui um número limitado de equipamentos de radioterapia habilitados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), incluindo aceleradores lineares e aparelhos de braquiterapia, localizados em apenas duas das suas principais cidades.

Os dados disponibilizados pela Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, revelam que o estado do Maranhão possui um total de três centros de radioterapia, hodiernamente, licenciados por ele. São eles: o Hospital São Domingos, Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Bello e ONCORADIUM, localizados nas cidades de São Luís e Imperatriz, respectivamente.

Conforme demonstrado no gráfico 1 abaixo, para entender melhor a distribuição, pode-se analisar os seguintes dados: São Luís, a capital do estado possui dois equipamentos de radioterapia, representando aproximadamente 66,7% do total de equipamentos disponíveis no Maranhão e Imperatriz, a segunda maior cidade do estado conta com apenas um equipamento, correspondendo a 33,3% dos equipamentos disponíveis.

Gráfico 1: Distribuição de equipamentos no Maranhão



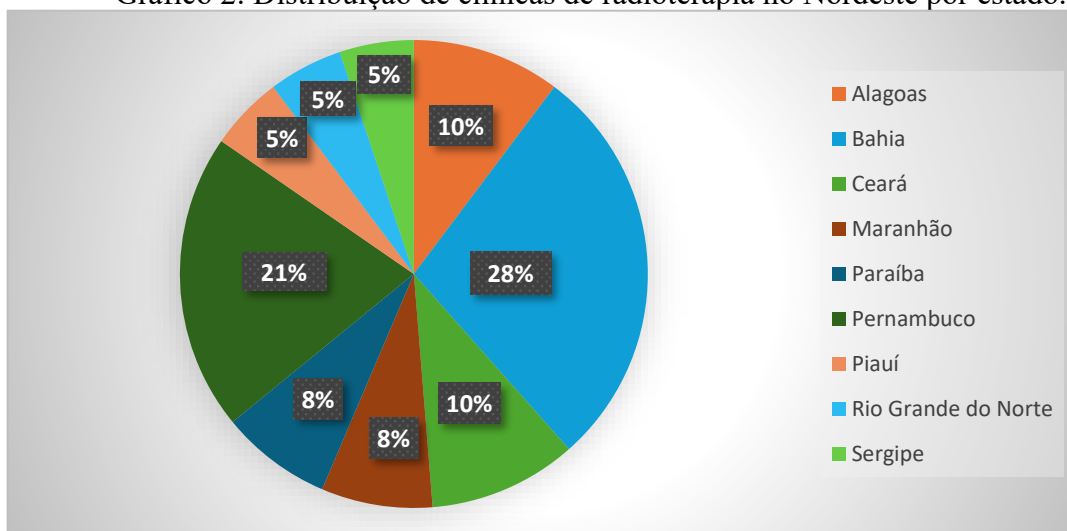
Fonte: elaborado pela autora

Estes números demonstram uma concentração significativa de recursos na capital, enquanto outras regiões ficam desassistidas, originando um gargalo significativo. Ao considerar-se, que a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) é de aproximadamente um equipamento de radioterapia para cada 600.000 habitantes e esse número pode variar dependendo da incidência de câncer no estado e da demanda local.

O Maranhão com seus aproximadamente 6,9 milhões de habitantes (IBGE, 2022), deveria ter pelo menos 12 equipamentos, distribuídos entre as demais cidades para atender adequadamente sua população oncológica. Os três equipamentos atuais representam apenas cerca de 25% da necessidade ideal estimada e recomendada para todo o estado, conseguir abranger seus municípios de forma organizada e igualitária, conforme os dados e análises coletados pelos sistemas de informações em saúde disponibilizados pelo Ministério da Saúde, no ano de 2022.

Analisando os dados disponíveis na Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN, dos outros estados do Nordeste do Brasil, região a qual, o estado do Maranhão pertence. Este possui um total de 38 aparelhos, sendo essa quantidade extremamente reduzida e significativamente insuficiente para assistir suas necessidades. Percebe-se nas regiões analisadas pelo gráfico 2 que, assim como o Maranhão, há outros estados cujo déficit, em aparelhos e clínicas para realizar o tratamento radioterápico ocorre. É o caso do Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe.

Gráfico 2: Distribuição de clínicas de radioterapia no Nordeste por estado.



Fonte: CNEN (2024, adaptado)

Tais estados, apresentam um percentual aproximado em 5%, relacionado a disponibilidade de clínicas de radioterapia na sua região. Em análise, tal porcentagem não abarca a demanda existente, tal qual, o estado do Maranhão que possui 8%, o que obriga muitos pacientes a se deslocarem para outras regiões ou estado em busca de tratamento, que não é de certo ser eficiente o bastante. Pois de acordo com o cálculo da Sociedade Brasileira de Radioterapia, aponta-se que, cada ano, cerca de 90 mil novos pacientes não recebem o tratamento radioterápico por falta de estrutura instalada na rede pública. (SBRT, 2022).

A espera em demasia para iniciar o tratamento, é um dos maiores desafios enfrentados pelos pacientes no Brasil e consequentemente, no Maranhão. De acordo, com análises disponibilizadas pela Secretaria de Estado de Saúde do Maranhão, averiguadas em 2023 e respaldadas pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA), em média, os pacientes aguardam entre dois e três meses para iniciar a radioterapia. Um tempo que pode comprometer significativamente a eficácia do tratamento oncológico, pois quanto mais avançada é a doença, maiores são os impactos sociais e financeiros associados a ela.

Dados da Sociedade Brasileira de Radioterapia, em 2019, indicam que cerca de 60% das máquinas existentes no Brasil estão obsoletas, possuindo mais de 10 anos de funcionamento. E a Secretária de Estado de Saúde do Maranhão informou que em 2023, aproximadamente 30% dos aparelhos estavam fora de operação por problemas técnicos, gerando atrasos significativos no tratamento dos pacientes. No caso do SUS, esse número corresponde a 37,8%.

Destaca-se com uma perspectiva para enfrentar tais desafios, o Plano de Expansão da Radioterapia no SUS, iniciado em 2012, pelo Ministério da Saúde. Em que previa a aquisição e funcionamento de 100 novos aparelhos de radioterapia, em diversos estados do país. Atualmente, segundo relatório do Ministério da Saúde em dezembro de 2023, apenas 59 dos 100 centros de radioterapia para tratamento de câncer previstos no PER/SUS foram concluídos e entregues na última década, sendo que dois deles, não estão aptos a receber pacientes oncológicos e realizar seus tratamentos, pois aguardam a obtenção da licença para funcionamento, liberada pela CNEN. (SBRT, 2023).

De acordo com o relatório de disponibilizado pelo Ministério da Saúde em 2022, o centro de tratamento a radioterapia, previsto para o estado do Maranhão, se encontra com a obra paralisada, aguardando realização de perícia judicial para posterior emissão de ordem de

serviço para a continuidade da obra. Assim, permanece crescente a demanda e limita o paciente que precisa de tratamento no tempo mais ágil possível.

4 CONCLUSÃO

O aumento do número de casos de câncer no país vem aumentando consideravelmente ao longo dos anos e uma de suas principais formas de tratamento é a radioterapia. Atualmente, cerca de 70% dos brasileiros são dependentes do Sistema Único de Saúde para ter acesso a saúde. A pesquisa demonstrou quantitativamente, que a distribuição desigual a aparelhos que proporcionam um tratamento adequado à radioterapia, bem como, a falta de adequação aos já existentes, não corrobora para este acesso ser feito da melhor forma.

Diante desse panorama exposto, são evidentes a desigualdade geográfica, relacionada a distribuição de aparelhos e a necessidade de investimentos em infraestrutura e recursos humanos, presentes no estado do Maranhão. É primordial que o Ministério da Saúde reavalie seu modelo atual de financiamento para a radioterapia no SUS e consiga de fato cumprir com o proposto pelo Plano de Expansão da Radioterapia no SUS, pois investimentos adequados não são apenas uma questão econômica, mas um imperativo ético e legal para assegurar o direito à saúde, premissa garantida pela Constituição Federal.

É crucial que haja a implementação de políticas públicas voltadas para a melhoria do acesso e qualidade dos serviços de radioterapia no Maranhão para que assim, haja a redução das desigualdades e para a garantia de um atendimento oncológico eficiente e equitativo aos pacientes. Aplicar o máximo de recursos em tecnologia e estratégias de gestão integrada são essenciais para que o SUS possa cumprir seu papel de forma plena e efetiva, pois, é através desse compromisso conjunto e contínuo que será possível assegurar um acesso equitativo e de qualidade aos serviços de radioterapia, proporcionando melhores perspectivas de saúde para a população maranhense.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO LP, SÁ NM, ATTY ATM. **Necessidades Atuais de Radioterapia no SUS e Estimativas para o Ano de 2030.** Revista Brasileira de Cancerologia 2016; 62(1): 35-42

BRASIL. Ministério da Saúde. Acompanhamento do Plano de Expansão da Radioterapia no SUS. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Curso para técnicos em radioterapia. Rio de Janeiro: INCA, 2000

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. ABC do SUS – Doutrinas e princípios.

CERVO, Amado Luiz e BERVIAN, Pedro Alcino e SILVA, Roberto da. Metodologia científica. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall.

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR – CNEN. Instalações radiativas. Disponível em: <https://www.gov.br/cnen/pt-br>. Acesso em: 10 de abril 2024

DENZIN, N. K., LINCOLN, Y. S. & GIARDINA, M. D. (2006). Disciplining qualitative research. International journal of qualitative studies in education, 19(6), 769–782.

FOLHA DE S. PAULO. **73 mil pacientes ficam sem radioterapia por ano no SUS, mostra relatório.** São Paulo. 9 de abril 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2023/04/73-mil-pacientes-ficam-sem-radioterapia-por-ano-no-sus-mostra-relatorio.shtml>. Acesso em: 30 abril 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População do Maranhão. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

INCA (Instituto Nacional de Câncer). (2023). Estimativa 2023: Incidência de câncer no Brasil. Ministério da Saúde.

Ministério da Saúde. (2022). Relatório de Gestão Anual do SUS. Brasília: Ministério da Saúde.

PEREIRA, E. da S.; DA SILVA FILHO, W. S. A geografia da radioterapia e o nordeste do brasil / The geography of radiotherapy and the northeast of brazil. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 7, n. 7, p. 72395–72403, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE RADIOTERAPIA (SBRT). **Censo realizado pelo ministério da saúde evidencia as carências da radioterapia no país.** 2018. Disponível em: <https://sbradioterapia.com.br>. Acesso: 12 de abril 2024