






## Distribuição geográfica dos serviços de saúde da linha de cuidado do câncer de mama em Pernambuco, Nordeste do Brasil


Rosalva Raimundo da Silva <sup>1</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0003-2096-9815>

Wisley Donizetti Velasco <sup>4</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0002-9122-7416>

Iris Edná Pereira da Silva <sup>2</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0003-4951-2149>

Isabel Cristina Areia Lopes Pereira <sup>5</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0002-3047-3867>

Geysyca Morganna Soares Guilhermino <sup>3</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0002-0563-0963>

Tereza Maciel Lyra <sup>6</sup>  
 <https://orcid.org/0000-0002-3600-7250>

<sup>1,2,6</sup> Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães. Fundação Oswaldo Cruz. Av. Prof. Moraes Rego, s.n. Cidade Universitária. Recife, PE, Brasil. CEP: 50.740-465. E-mail: [rosal-va\\_jupi@hotmail.com](mailto:rosal-va_jupi@hotmail.com)

<sup>3</sup> Winter Park Care and Rehabilitation. Winter Park, Florida 32792, Estados Unidos.

<sup>4</sup> Secretaria da Saúde do Estado de Goiás. Goiânia, GO, Brasil.

<sup>5</sup> Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira. Recife, PE, Brasil.

### Resumo

*Objetivos: analisar a distribuição geográfica dos serviços de saúde da linha de cuidado do câncer de mama em Pernambuco, Nordeste do Brasil.*

*Métodos: estudo descritivo transversal com análise da distribuição geográfica dos serviços da linha de cuidado do câncer de mama, que utilizou o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, Plano Estadual de Oncologia e Sistemas de Informações Ambulatoriais e Hospitalares, no ano de 2022. As ferramentas empregadas na análise foram o Excel 2021, o TabWin DataSUS e o Geoclip versão Dubded.*

*Resultados: a distribuição geográfica e os fluxos assistenciais revelaram disparidades regionais, especialmente nas Macrorregiões II, III e IV. A Macrorregião I é a mais equipada, concentrando a maioria dos mamógrafos (64,4%), além de possuir a maioria dos equipamentos de ultrassonografia (64,5%) e serviços de tratamento de câncer (65,1%). Observou-se a ausência de serviços para biópsia de mama no SUS no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Das sete unidades indicadas no plano de oncologia, três não realizaram biópsias nos últimos cinco anos, e duas iniciaram em 2022.*

*Conclusão: os resultados evidenciaram a necessidade de (re)organizar a rede de atenção ao câncer de mama e a distribuição dos serviços de saúde, considerando necessidades locais, através da implementação da linha de cuidado com fluxos adequados, proporcionando atendimento oportuno e equitativo.*

**Palavras-chave** *Oncologia, Câncer de mama, Acesso aos serviços de saúde, Equidade, Integralidade*



## Introdução

O câncer de mama é a neoplasia maligna mais comum entre as mulheres, representando um importante problema de saúde pública devido à sua alta incidência e mortalidade. No Brasil, é o tumor mais incidente, responsável por 15% dos novos casos de câncer.<sup>1,2</sup> Em 2022, houve 19.103 óbitos de mulheres pela doença no país, sendo a região Nordeste a segunda em número de mortes, com 4.195 casos, dos quais 832 ocorreram em Pernambuco.<sup>3</sup> A alta mortalidade está associada, principalmente, ao diagnóstico tardio.<sup>2,4</sup>

Dada a magnitude do câncer de mama, o Sistema Único de Saúde (SUS) deve estruturar a Rede de Atenção à Saúde (RAS) para garantir a promoção, prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado. A promoção da saúde inclui campanhas de conscientização, enquanto a prevenção exige acesso ao rastreamento mamográfico regular e ao diagnóstico rápido.<sup>4,5,6</sup>

No SUS, o tratamento do câncer é realizado por hospitais especializados: as Unidades de Alta Complexidade em Oncologia (Unacon), que tratam os cânceres mais comuns; e os Centros de Alta Complexidade em Oncologia (Cacon), que atendem todos os tipos de câncer. Além disso, há serviços isolados de radioterapia. Em Pernambuco, existem serviços de referência em oncologia em todas as macrorregiões de saúde.<sup>4,7,8,9,10</sup>

O acesso oportuno aos serviços de saúde desempenha um papel crucial no prognóstico e na sobrevivência das usuárias, e nos custos para o SUS.<sup>4,6,7,8,9,10</sup> As linhas de cuidado surgem como instrumentos estratégicos de gestão, visando superar a fragmentação entre os diferentes níveis de atenção à saúde, integrando a atenção primária, secundária e terciária da Rede de Atenção à Saúde (RAS).

A incorporação do princípio da integralidade é essencial para a efetivação da linha de cuidado destinada ao câncer de mama no âmbito do SUS. Nesse contexto, é imprescindível estabelecer uma oferta regionalizada de serviços, que contemple desde o rastreamento até o tratamento, com o intuito de assegurar uma abordagem abrangente e eficaz para as usuárias impactadas por essa condição.<sup>11</sup>

A integralidade abrange diversas concepções e dimensões, envolvendo ações e atitudes que ampliam a visão para as necessidades individuais. O estudo focou na dimensão da integração, organização dos serviços de saúde e regionalização das unidades para formar um sistema de saúde.<sup>12</sup>

O processo de regionalização conta com um importante recurso que é o mapa da saúde, este, permite, o mapeamento e uma análise geográfica da distribuição serviços de saúde oferecidos tanto pelo SUS quanto pela iniciativa privada.<sup>13</sup> As desigualdades de acesso,

infraestrutura e capacidade operacional dos serviços de saúde, carência de profissionais especializados, barreiras geográficas, e falta de integração entre os diferentes níveis de atenção à saúde dentro da macrorregião, são desafios postos ao SUS.

A identificação das redes constitui uma ferramenta essencial no planejamento e aprimoramento da distribuição dos serviços de saúde, pois o acesso geográfico influencia diretamente os desfechos do tratamento. Ao estruturar a rede de serviços, é essencial considerar tanto o acesso quanto a acessibilidade.<sup>14</sup> A acessibilidade geográfica, definida neste estudo como a distância física entre o local de prestação do serviço e a residência do usuário, é um componente crucial do acesso.<sup>14,15</sup>

A análise da distribuição geográfica dos serviços de saúde e dos fluxos assistenciais pode revelar disparidades regionais. Essas informações subsidiam o planejamento estratégico para o cuidado à mulher com câncer de mama, promovendo respostas mais eficientes e equitativas nas Macrorregiões de Saúde. O estudo teve como objetivo descrever a distribuição geográfica dos serviços de saúde da linha de cuidado do câncer de mama em Pernambuco, Nordeste do Brasil.

## Métodos

Trata-se de um estudo descritivo transversal, que utilizou dados secundários disponíveis no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), no Plano Estadual de Oncologia de Pernambuco<sup>16</sup> e nos Sistemas de Informações Ambulatoriais (SIA/SUS) e os Sistemas de Informações Hospitalares (SIH/SUS), no mês de setembro de 2022.

As variáveis analisadas incluem o número de equipamentos de mamografia, ultrassonografia, serviços que realizam biópsias de mama, e tratamento do câncer de mama, além do número de procedimentos realizados em 2022, para identificação dos fluxos assistenciais.

O estudo foi realizado no estado de Pernambuco, uma das 27 unidades federativas do Brasil, composto por 184 municípios e uma área adicional (Ilha de Fernando de Noronha), tendo Recife como sua capital. É o sétimo estado mais populoso do país, com cerca de 9.058.931 habitantes, representando aproximadamente 4,6% da população nacional, com densidade demográfica de 89,5 hab./km<sup>2</sup>. No campo da saúde, Pernambuco está dividido em quatro Macrorregiões e 12 regiões de saúde: Metropolitana (com regiões I, II, III e XII), Agreste (IV e V), Sertão (VI, X e XI) e Vale do São Francisco e Araripe (VII, VIII e IX).<sup>16</sup>

O estudo utilizou dados dos serviços utilizados para rastreamento, diagnóstico e tratamento do câncer de mama. Para fins de rastreabilidade do câncer de mama, utilizou-se a distribuição dos mamógrafos de comando

simples (analógicos), de mamógrafos computadorizados (digitais), e mamógrafos com estereotaxia. E equipamento de “ultrassonografia convencional” e “ultrassonografia com *doppler*”.

Para o diagnóstico, não foi possível localizar no CNES os serviços que realizam biópsias para câncer de mama, as Unidades de Pronto Atendimento Especializado (UPAE) foram identificadas pela produção ambulatorial dos últimos cinco anos, que estavam como referências para o procedimento no Plano Estadual de Oncologia.<sup>16</sup>

No tratamento foi utilizada a variável “Estabelecimentos que possuem serviço de oncologia”, caracterizando-os em “SUS”, “SUS e Particular” e “Particular”. Como atendimento particular, entende-se o atendimento financiado de forma privada (desembolso direto ao prestador, pelo usuário) e por meio de Planos de Saúde.

Para identificar a estrutura organizacional do mapa de saúde de cada região, para o câncer de mama, os dados foram sistematizados por região e Macrorregião de Saúde, considerando o Plano Diretor de Regionalização do Estado de Pernambuco<sup>17</sup>, observando a distribuição geográfica e oferta dos equipamentos e serviços prioritários nesta linha de cuidado, levando em consideração o número absoluto de equipamentos no estado, que estavam “em uso” e “em uso no SUS”.

Com as informações extraídas do CNES e Plano Estadual de Oncologia, referentes ao número de mamógrafos, equipamentos de ultrassonografia, serviços de biópsias para câncer de mama e serviços que realizam tratamento de câncer de mama foi criado um banco de dados com auxílio do *Software Excel 2021*, incluindo as informações coletadas dos 185 municípios pernambucanos, em seguida, foram agrupados por suas respectivas regiões de saúde e macrorregiões de saúde. O processo de análise foi feito através do *software Excel*, onde os dados foram expressos em quadros considerando estatística descritiva e variáveis descritas em frequências absoluta e relativa. Os dados foram sistematizados por macrorregião de saúde.

Para a representação visual dos fluxos assistenciais, as informações foram extraídas do SIA/SUS e SIH/SUS utilizou-se a plataforma *TabWin* do DataSUS do Ministério da Saúde, considerando exames mamográficos, ultrassonografia de mama, biópsias e tratamento do câncer de mama realizados no ano de 2022. O *TabWin* foi escolhido devido à sua capacidade de identificar fluxos dominantes, i.e., representando aqueles com a maior frequência de eventos registrados. Essa abordagem foi adotada para evitar a poluição visual nos mapas, garantindo que apenas os fluxos mais relevantes fossem destacados.

Os resultados foram visualizados por meio de duas ferramentas de criação de mapas: o *TabWin*, que possui

funcionalidades de geoprocessamento desenvolvido pelo DataSUS, e o *Software Geoclip* versão *dubbed*, uma ferramenta interativa de representação de informações geográficas. Para os mapas com a disponibilidade de equipamentos, estes foram representados por meio de símbolos proporcionais sobrepostos no polígono do município que os abrigava, i.e., que os tinha instalados. O seu diâmetro representou a quantidade de unidades disponíveis para determinado tipo de equipamento, bem como seu status: se vinculados ao SUS ou não.

A produção ambulatorial e hospitalar foi utilizada para criar mapas de fluxo assistencial identificando a origem das usuárias e o local dos exames/procedimentos, indicando se as usuárias estão utilizando serviços em suas próprias macrorregiões.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisas do Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães, Certificado de Apresentação de Apreciação ética 67124722.2.0000.5190.

## Resultados

Em setembro de 2022, Pernambuco possuía um total de 205 mamógrafos em operação, sendo que 59% destes estavam em uso no SUS (próprios e contratualizados). Quanto à tipologia e quantidade de mamógrafos em funcionamento no estado, observa-se que 66,3% são de comando simples, 20,5% são computadorizados e 13,2% são com estereotaxia, conforme apresentado na **Tabela 1**.

Os resultados da Tabela 1 revelam que a Macrorregião I detém a maioria dos mamógrafos do estado (64,4%), sendo que 53% estão em uso no SUS. A região I também concentra a maioria dos mamógrafos com estereotaxia (74,1%), com destaque para o Recife, que possui 44,4% dos mamógrafos com essa tecnologia em uso no estado. As macrorregiões II, III e IV contribuem com 35,6% dos mamógrafos em uso, sendo que as duas últimas têm menor quantidade e variedade de equipamentos.

No que diz respeito à ultrassonografia, dos 1.280 equipamentos em uso no estado, 47,5% são do tipo com *doppler*. Também nesse quesito, a Macrorregião I concentra os equipamentos, com 64,5% do total, dos quais 71,2% possuem *doppler*. Seguem-se as macrorregiões II, III e IV, com 35,5% dos equipamentos. Chama atenção a escassez nas macrorregiões III e IV, conforme indicado na Tabela 1.

Analisando a distribuição por municípios, 77,3% não possuem mamógrafos em uso no SUS, enquanto apenas 2,2% têm mais de quatro equipamentos. No caso da ultrassonografia, 18,9% dos municípios não têm nenhum equipamento, e a maioria não dispõe de equipamentos com *doppler* (76,8%) ou convencionais (23,2%), conforme a Tabela 2 e a Figura 1, na qual observamos

Tabela 1

Distribuição dos mamógrafos por macrorregião de saúde, segundo tipo de equipamento em uso. Pernambuco, Brasil, 2022.

Macrorregião	Equipamento em uso									
	Mamógrafo					Ultrassonografia				
	Simples		Estereotaxia		Computadorizado		Convencional		Doppler	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Macrorregião I	91	66,9	20	74,1	21	50,0	393	58,5	433	71,2
SUS	45	49,5	6	30,0	19	90,5	225	57,3	173	39,9
Não SUS	46	50,5	14	70,0	2	9,5	168	42,7	260	60,1
Macrorregião II	19	14,0	2	7,4	9	21,5	121	18,0	77	12,7
SUS	15	78,9	0	0	4	44,5	82	67,7	43	55,8
Não SUS	4	21,1	2	100,0	5	55,5	39	32,3	34	44,2
Macrorregião III	11	8,1	2	7,4	8	19,0	70	10,4	40	6,6
SUS	8	72,7	2	100,0	6	75,0	49	70,0	22	55,0
Não SUS	3	27,3	0	0	2	25,0	21	30,0	18	45,0
Macrorregião IV	15	11,0	3	11,1	4	9,5	88	13,1	58	9,5
SUS	9	60,0	3	100,0	4	100,0	51	57,9	29	50,0
Não SUS	6	40,0	0	0	0	0	37	42,1	29	50,0
Total	136	100,0	27	100,0	42	100,0	672	100,0	608	100,0
SUS	77	56,6	11	40,7	33	78,6	407	60,6	267	43,9
Não SUS	59	43,4	16	59,3	9	21,4	265	39,4	341	56,1

Fonte: Cadastro de Estabelecimentos de Saúde, 2022; SUS = Sistema Único de Saúde.

Tabela 2

Quantidade de municípios que possuem equipamentos de mamografia e ultrassonografia em uso no SUS. Pernambuco, Brasil, 2022.

Equipamento (em uso)	Quantidade de equipamentos x Número de municípios que possuem											
	0	%	1	%	2	%	3	%	4	%	>5	%
Mamógrafo analógico	150	81,1	13	7,0	8	4,3	4	2,2	2	1,1	4	2,2
Mamógrafo com Estereotaxia	172	92,9	5	2,7	3	1,6	-	0	-	0	-	0
Mamógrafo digital	159	85,9	16	88,9	2	1,1	2	1,1	-	0	1	0,5
USG convencional	43	23,4	76	41,1	28	15,1	12	6,5	5	2,7	21	11,4
USG doppler	142	76,7	17	9,2	6	3,2	6	3,2	2	1,1	12	6,5

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde 2022; SUS = Sistema Único de Saúde; USG= ultrassonografia.

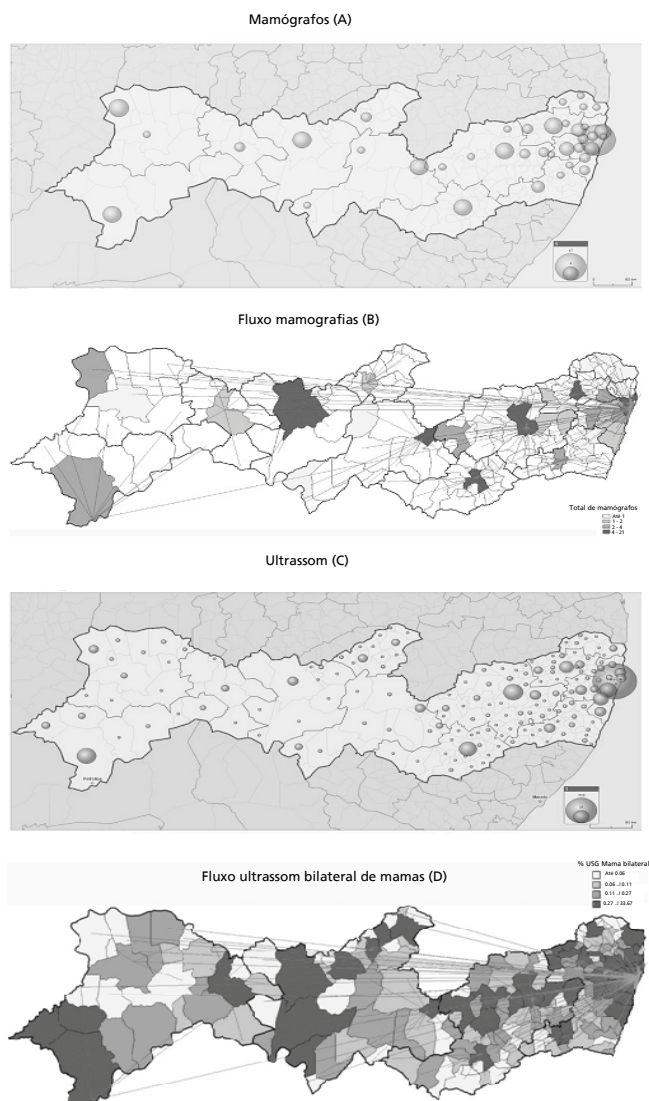
a distribuição espacial dos mamógrafos e equipamentos de ultrassonografia em uso no SUS, segundo a região de saúde, Macrorregião e fluxos assistenciais.

O Plano Estadual de Oncologia traz sete UPAE, na média complexidade, para o diagnóstico do câncer de mama. Na Macrorregião I, UPAE Limoeiro, Grande Recife e Goiana; na Macrorregião II, UPAE Caruaru e Garanhuns; na Macrorregião III, a UPAE Arcoverde; e na Macrorregião IV, a UPAE Petrolina.

Não foram encontrados registros de biópsias nas UPAEs de Limoeiro, Grande Recife e Goiana nos últimos cinco anos. A UPAE Caruaru não realizou biópsias em 2019, fez 16 em 2020, 98 em 2021 e 107 em 2022. A UPAE Garanhuns, durante o mesmo período, teve dez registros de biópsias, todos em 2022. A UPAE Arcoverde não realizou biópsias em 2019, realizou 32 em 2020, 32 em 2021 e 113 em 2022. E a UPAE Petrolina fez 32 biópsias em 2022, sem registros nos anos anteriores.

**Figura 1**

Distribuição geográfica dos equipamentos de mamografia e ultrassonografia em uso no SUS (A, C), e fluxo dos exames realizados pelos equipamentos, em uso no SUS, em relação a origem-destino. Pernambuco, Brasil, 2022 (B, D).



Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, 2022; Sistema de Informações Ambulatoriais e Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde, 2022; SUS = Sistema Único de Saúde.

Pernambuco possui 43 serviços que realizam tratamento do câncer de mama, sendo 30,2% exclusivamente pelo SUS, 16,3% de forma mista (SUS e particular) e 53,5% apenas particular. A Macrorregião I concentra 65,1% desses serviços, com 25% atendendo exclusivamente pelo SUS, 10,7% de forma mista e 64,3% apenas particular (Tabela 3).

A Macrorregião I lidera também em hospitais habilitados em oncologia, com 55,5% do total no estado, incluindo quatro Unacon e um Cacon, além de dois serviços de radioterapia no Recife. A Macrorregião II representa 20,9%, com nove estabelecimentos de oncologia, sendo 33,3% exclusivamente pelo SUS, 22,2% de forma mista e 44,5% apenas particular (Tabela 3).

A Macrorregião III contribui com 4,7% dos estabelecimentos de oncologia, sendo um exclusivamente pelo SUS e um misto (SUS e particular) na cidade de Arcoverde. A Macrorregião IV possui 9,3%, com dois exclusivamente pelo SUS, um misto e um apenas particular. Um dos quatro serviços da Macrorregião IV é a Unacon em Petrolina, na região de saúde VIII (Tabela 3).

A Figura 2 apresenta a distribuição espacial dos serviços que realizaram biópsias e tratamento para câncer de mama, destacando os fluxos assistenciais nas Macrorregiões I, II, III e IV. Os dados revelam uma concentração significativa na Macrorregião I, com poucos fluxos nas demais macrorregiões e a migração de usuárias para realizar biópsias e tratamento na Macrorregião I, certamente em função da concentração de serviços nessa macrorregião.

Tabela 3

Macrorregião de Saúde	Tipo de acesso		
	SUS	SUS e Particular	Particular
Macrorregião I / Jaboatão dos Guararapes	-	-	1
Macrorregião I / Recife*	7	3	17
Macrorregião II / Caruaru**	2	2	4
Macrorregião II / Garanhuns	1	-	-
Macrorregião III / Arcoverde	-	1	-
Macrorregião III / Tupanatinga	1	-	-
Macrorregião IV / Petrolina	2	1	1
Total Pernambuco	13	7	23

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde, 2022; \* Uma Unacon habilitada para radioterapia, um Cacon e dois serviços isolados de radioterapia; \*\* A Unacon Hospital Regional do Agreste contratualiza o serviço de Radioterapia ao Hospital Santa Águeda e o serviço de quimioterapia ao Centro de Oncologia de Caruaru; SUS = Sistema Único de Saúde.

Figura 2

Fluxo de biópsias (A), quimioterapia (B) e cirurgias oncológicas (C), realizadas para diagnóstico e tratamento do câncer de mama, considerando a residência da usuária e local de atendimento. Pernambuco, Brasil, 2022.



Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, 2022; Sistema de Informações Ambulatoriais e Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde, 2022; SUS = Sistema Único de Saúde.

Em relação aos fluxos assistenciais para quimioterapia e cirurgia oncológica, houve uma expressiva concentração na Macrorregião I, com poucos registros nas demais macrorregiões e deslocamento de usuárias para a Macrorregião I (Figura 2).

## Discussão

A análise geográfica destacou disparidades regionais na disponibilização e uso dos serviços de rastreamento, diagnóstico e tratamento do câncer de mama no âmbito das macrorregiões. A forma como os serviços estão organizados pode afetar o acesso das mulheres dentro de suas próprias macrorregiões. Destaca-se a importância de considerar o papel das referências regionais e a interação entre municípios nas regiões de saúde. Os fluxos assistenciais revelam possíveis fragilidades na pactuação entre as regiões, com a migração de usuárias das macrorregiões II, III e IV para a macrorregião I em todos os serviços analisados.

O acesso oportuno aos serviços de oncologia se configura como um desafio para a gestão em todas as regiões de saúde, principalmente quando se trata de acesso aos serviços de diagnóstico patológico, insuficiente na rede SUS do estado de Pernambuco, e não há uma base de dados que norteie os profissionais e usuárias para esse tipo de serviço. Mulheres que dependem exclusivamente do sistema público de saúde encontram maiores barreiras para fazer o rastreio mamográfico.<sup>4,18,19</sup>

A concentração dos serviços na região de saúde I da Macrorregião I pode ser um dos principais fatores que têm dificultado a ampliação do acesso aos serviços da Linha de Cuidado no estado de Pernambuco, uma vez que a distribuição dos equipamentos em uso no SUS é desigual nas regiões das Macrorregiões de saúde II, III e IV.<sup>18</sup> A escassez de equipamentos pode significar que existem mulheres que nunca realizaram exames de rastreamento.<sup>18,20</sup>

Destaca-se, portanto, a necessidade de (re)organização dos serviços e as referências entre os municípios e regiões de saúde, uma vez que, os fluxos analisados mostraram que há municípios excedendo os limites das regiões e macrorregiões às quais pertencem.

A migração de mulheres para outros municípios, mesmo quando há mamógrafos e equipamentos de ultrassom disponíveis localmente, evidencia problemas na lógica territorial e na eficácia da regionalização. Embora a macrorregião I concentre mais equipamentos de ultrassonografia devido à sua população, a desigualdade na oferta desses serviços nas macrorregiões II, III e IV leva à migração para áreas mais assistidas, mostrando lacunas no planejamento e gestão regional da saúde, que exigem ações concretas para melhorar a regionalização e a comunicação.<sup>12,18,21</sup>

A fragmentação da linha de cuidado é expressiva com a escassez dos serviços de referência para câncer de mama nas macrorregiões II, III e IV em todos os serviços analisados, no que diz respeito aos serviços de biópsia, é percebida nas quatro macrorregiões analisadas. A produção das UPAE ao longo dos cinco anos mostra a necessidade de fortalecimento da estrutura e organização da oferta de exames de diagnóstico na rede estadual. Um estudo sobre triagem do câncer de mama no Brasil revelou preocupações com o acesso ao diagnóstico, destacando uma baixa proporção de procedimentos de diagnóstico em comparação com as estimativas. Além disso, foram identificadas desigualdades na oferta e uso desses procedimentos entre as diferentes regiões brasileiras.<sup>22</sup>

O tempo de diagnóstico e o acesso oportuno ao tratamento ficam comprometidos, uma vez que o SUS não tem serviço suficiente em todas as macrorregiões de saúde para dar conta da demanda local ou estes não estão bem distribuídos, com desenhos dos fluxos e protocolos de acesso no plano estadual de oncologia, considerando as características geográficas do território, a localização da usuária, o serviço mais próximo, tempo de espera e perfil socioeconômico, de forma a garantir o cumprimento das leis dos 30 e 60 dias.<sup>23,24</sup>

No que diz respeito ao diagnóstico, os resultados mostram a necessidade da Atenção Especializada do Ministério da Saúde, junto os estados, para ampliação da oferta de diagnóstico numa perspectiva global, estruturando os serviços já existentes e implantando novos. Infere-se que uma das possíveis dificuldades no aumento de convênios com laboratórios de patologia seja devido aos custos estabelecidos na tabela de procedimentos do SUS, que não cobrem o custo operacional dos exames.<sup>25</sup>

Apesar das macrorregiões I, II, III e IV possuírem Unacon, o acesso ao tratamento requer diagnóstico confirmado de câncer em sete deles, e/ou exame de imagem com BI-RADS (*Breast Image Reporting and Data System*) 4 ou 5, em dois serviços.<sup>26</sup>

O fluxo assistencial das biópsias de câncer de mama não corrobora com os serviços apresentados no Plano Estadual de Oncologia. Além da barreira geográfica para a realização, as usuárias têm lidado com a barreira organizacional na distribuição dos serviços, e como consequência, há situações em que a mulher custeia o diagnóstico em serviços privados, para dar celeridade ao tratamento.<sup>26</sup> Mulheres acompanhadas nos serviços públicos comparadas às dos serviços privados com plano de saúde têm pior prognóstico e morrem precocemente em comparação com mulheres com a doença que possuem tal plano.<sup>4,27</sup>

A dificuldade de acesso aos serviços de tratamento oncológico pode levar as seguintes consequências: tratamentos inadequados, prognósticos desfavoráveis e redução da qualidade de vida dos usuários.<sup>15</sup> Os resultados do estudo apontaram que os municípios que fazem parte da macrorregião I, em especial da região de saúde I, também concentram a maior parte dos serviços para tratamento do câncer de mama, e são responsáveis pela realização da maior demanda de serviços dos municípios das quatro macrorregiões de saúde do estado. Um estudo, em Pernambuco, identificou a evasão de usuárias do interior para realizar o tratamento na capital.<sup>26</sup> As diferenças estruturais, disponibilização de profissionais e protocolos de acessos têm resultado na evasão de mulheres do interior para a capital do estado, incluindo dos municípios que possuem Unacon.<sup>26</sup>

O tratamento do câncer de mama não é regulado no estado de Pernambuco.<sup>26</sup> E isso acarreta problemas prejudiciais à qualidade e eficácia do cuidado, incluindo desigualdade no acesso aos serviços existentes nas macrorregiões, falta de padronização de protocolos, dificuldade na coordenação de cuidados e fragmentação do atendimento. A regulação desempenha um papel crucial ao estabelecer mecanismos de monitoramento e avaliação do desempenho dos serviços, navegação da mulher com câncer de mama, fundamentais para garantir o acesso oportuno aos serviços.<sup>14</sup> Estudos prévios destacaram as extensas distâncias percorridas pelos usuários até hospitais que ofereciam serviços oncológicos no Brasil.<sup>14,15,26,28,29</sup>

Há evidências que tratamentos tardios estão correlacionados às disparidades regionais.<sup>15,26,30</sup> O incremento na demanda por deslocamentos de usuárias com câncer tem sido vinculado a estágios mais avançados da doença no momento do diagnóstico, tratamentos inadequados, prognósticos desfavoráveis e uma qualidade de vida inferior.<sup>30</sup> Portanto, no interior do estado ainda há o desafio de implantar novos serviços e reestruturar os já existentes, no sentido de garantir não apenas a presença do serviço, mas sua funcionalidade.<sup>26</sup>

Ao analisar a desassistência em algumas regiões e os longos deslocamentos de usuárias para outras áreas, destaca-se a urgência de investimentos e atenção nas regiões mais carentes de serviços e equipamentos. Embora haja 43 serviços para tratamento do câncer em Pernambuco, a maioria está na saúde suplementar, concentrando-se principalmente na Macrorregião I. A telessaúde pode ser uma ferramenta essencial para ampliar o acesso,<sup>16</sup> reduzir custos com Tratamento Fora do Domicílio e melhorar a qualidade do atendimento, especialmente em áreas com barreiras de distância, como a Macrorregião IV do estado de Pernambuco, onde mulheres enfrentam longas viagens para atendimentos na Macrorregião I.<sup>15,16,26</sup>

É importante considerar as limitações deste estudo. A principal limitação é o banco de dados CNES, que não possui informações suficientes sobre a localização dos serviços conveniados ao SUS para diagnóstico patológico. Isso dificultou a avaliação da quantidade de serviços ofertados. Além disso, o Plano Estadual de Oncologia menciona apenas as UPAs, o que também limita a análise.

O estudo revela disparidades significativas na disponibilidade e uso dos serviços de rastreamento, diagnóstico e tratamento do câncer de mama nas diferentes macrorregiões de Pernambuco. A concentração dos serviços na macrorregião I limita a disponibilidade de atendimento nas outras macrorregiões, acentuando as desigualdades de acesso para as mulheres.

Conclui-se que é essencial alinhar os serviços de saúde às demandas específicas de cada macrorregião para garantir acesso universal e integral. Recomenda-se a implementação da linha de cuidado, educação permanente dos profissionais, desenvolvimento de abordagens personalizadas e revisão do mapa de saúde atual. Além disso, é necessário aprimorar a gestão e atualização do CNES e fomentar novas pesquisas sobre acesso e qualidade dos serviços.

## Contribuição dos autores

Silva RR: planejamento da pesquisa, levantamento e análise dos dados, discussão dos resultados, redação e avaliação final do manuscrito. Silva IEP: contribuiu para o levantamento dos dados, apresentação dos resultados, discussão dos resultados e avaliação final do manuscrito. Guilhermino GMS: contribuiu para o levantamento dos dados e revisão e avaliação final do manuscrito. Velasco WD: contribuiu para o levantamento dos dados, metodologia, apresentação dos resultados e avaliação final do manuscrito. Pereira ICAL: contribuiu para análise crítica dos resultados e avaliação final do manuscrito. Lyra TM: orientação do projeto de tese, revisão do plano de trabalho, análise crítica da redação e revisão final do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final do artigo e declaram não haver conflito de interesse.

## Referências

1. Instituto Nacional do Câncer (INCA). Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2022. [acesso em 2023 Fev 11]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2023.pdf>
2. Santos MO, Lima FCS, Martins LFL, Oliveira JFP, Almeida LM, Cancela MC. Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. *Rev Bras Cancerol*. 2023 69 (1): e213700.



3. Ministério da Saúde (BR). Óbitos p/Residência segundo Região/Unidade da Federação. Grupo CID-10: Neoplasias malignas da mama. [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2023. [acesso em 2024 Abr 6]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>
4. Silva GA, Souza-Júnior PRB, Damascena GN, Szwarcwald Cl. Early detection of breast cancer in Brazil: data from the national health survey, 2013. *Rev Saúde Pública*. 2017; 51(1): 14.
5. Horton S, Rodriguez RC, Anderson BO, Aung S, Awuah B, Pebé LD, *et al*. Health system strengthening: integration of breast cancer care for improved outcomes. *Cancer*. 2020; 126 (10): 2353-64.
6. Ginsburg O, Yip C, Brooks A, Cabanes A, Caleffi M, Yataco JAD, *et al*. Breast cancer early detection: a phased approach to implementation. *Cancer*. 2020; 126 (10): 2379-93.
7. Sousa SMMT, Carvalho MGF, Santos Júnior LA, Mariano SBC. Acesso ao tratamento da mulher com câncer de mama. *Saúde debate*. 2019; 43 (122): 727-41.
8. Vrdoljak E, Balja MP, Maručić Z, Avirović M, Blažičević V, Tomasović Č, *et al*. Covid-19 Pandemic Effects on Breast Cancer Diagnosis in Croatia: a population- and registry-based study. *Oncologist*. 2021; 26 (7): e1156-60.
9. Lana AP, Perelman J, Andrade ELG, Acôrncio F, Guerra AA, Cherchiglia ML. Cost Analysis of Cancer in Brazil: a population-based study of patients treated by public health system from 2001-2015. *Value Health Reg Issues*. 2020; 23 (137):137-47.
10. Alcântara RG, Milagres CM, Santana SP. Jornada da paciente e levantamento dos custos do acompanhamento do câncer de mama inicial e metastático no Sistema Único de Saúde (SUS). *J Bras Econ Saúde*. 2022; 14 (1): 51-5.
11. Landim ELAS, Guimarães MCL, Pereira APCM. Rede de Atenção à Saúde: integração sistêmica sob a perspectiva da macrogestão. *Saúde Debate*. 2019; 43 (5): 161-73.
12. Starfield B. Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2002. [acesso em 2023 Abr 12]. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000130805>
13. Brasil. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Brasília (DF): DOU de 29 de junho de 2011. . [Internet]. [acesso em 2023 Abr 12]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7508.htm?mscId=af8d8426d12111ec-969c7954231d6d5a](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7508.htm?mscId=af8d8426d12111ec-969c7954231d6d5a)
14. Travassos C, Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. *Cad Saúde Pública*. 2004, 20: 190-8.
15. Fonseca BP, Albuquerque PC, Saldanha RF, Zicker F. Geographic accessibility to cancer treatment in Brazil: a network analysis. *Lancet Reg Health Am*. 2021, 7: 100153.
16. Pernambuco. Plano estadual de oncologia. 2023. [Internet]. Pernambuco: Secretaria Estadual de Saúde, 2023. [acesso em 2023 Abr 12]. Disponível em: [http://portal-antigo.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/plano\\_9096744\\_plano\\_de\\_oncologia\\_.pdf](http://portal-antigo.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/plano_9096744_plano_de_oncologia_.pdf)
17. Pernambuco. Secretaria Estadual de Saúde. Plano Diretor de Regionalização; 2011. [acesso em 2023 Abr 12]. Disponível em: [https://portal-antigo.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/pdrconass-versao\\_final1.doc\\_ao\\_conass\\_em\\_jan\\_2012.pdf](https://portal-antigo.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/pdrconass-versao_final1.doc_ao_conass_em_jan_2012.pdf)
18. Silva MTA, Silva-Júnior VB, Mangueira JO, Gurgel Junior GD, Leal EMM. Distribution of mammograms and mammography offering in relation to the parametric care of the Public Health Care System in Pernambuco. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2018; 18 (3): 609-18.
19. Lourenço TS, Mauad EC, Vieira RAC. Barreiras no rastreamento do câncer de mama e o papel da enfermagem: revisão integrativa. *Rev Bras Enferm*. 2013; 66 (4): 585-91.
20. Rocha ASS, Manfron APT, Franca BHS. Iniquidade socioeconômica na distribuição de equipamentos de imagem na saúde pública brasileira. *Rev Latinoam Bioet*. 2020; 19 (37-2): 19-27.
21. Almeida MMM, Almeida PF, Melo EA. Regulação assistencial ou cada um por si? Lições a partir da detecção precoce do câncer de mama em redes regionalizadas do Sistema Único de Saúde (SUS). *Interface*. 2020; 24 (1):1-16.
22. Tomazelli JG, Silva GA. Breast cancer screening in Brazil: an assessment of supply and use of Brazilian National Health System health care network for the period 2010-2012. *Epidemiol Serv Saúde*. 2017; 26: 713-24.
23. Ministério da Saúde (BR). Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012. Dispõe sobre o primeiro tratamento de paciente com neoplasia maligna comprovada e estabelece prazo para seu início. Brasília (DF): DOU de 23 de novembro de 2012. [Internet]. [acesso em 2023 Abr 12]Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=12732&ano=2012&ato=276cXUq1kMVpWT8c5>
24. Brasil. Lei nº 13.896, de 30 de outubro de 2019. Altera a Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012, para que os exames relacionados ao diagnóstico de neoplasia maligna sejam realizados no prazo de 30 (trinta) dias, no caso em que especifica. Brasília (DF): DOU de 31 de outubro de 2019. [Internet]. [acesso em 2023 Abr 12]. Disponível

- em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/113896.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/113896.htm)
25. Brasil. Portaria Nº 2.730/GM/MS, de 19 de outubro de 2017 - Altera valor e atributos de procedimentos diagnósticos de câncer de mama na Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília (DF): DOU de 19 de outubro de 2017. [Internet]. [acesso em 2023 Abr 12]. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2730\\_20\\_10\\_2017.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2730_20_10_2017.html)
  26. Silva RR, Freese de Carvalho EM, Lyra TM, Machado AS. Análise da regulação assistencial na atenção oncológica de alta complexidade em um estado da região Nordeste do Brasil: o câncer de mama como condição traçadora. In: Zarili TF, org. Da prevenção à intervenção: abordagens na saúde coletiva. 2ª ed. Ponta Grossa (PR): Atena Editora; 2024. p. 18-35.
  27. Guerra MR, SILVA GA, Nogueira MC, Leite ICG, Oliveira RVC, Cintra JRD, *et al.* Sobrevida por câncer de mama e iniquidade em saúde. Cad Saúde Pública. 2015; 31 (8): 1673-84.
  28. Saldanha RF, Xavier DR, Carnavalli KM, Lerner K, Barcellos C. Estudo de análise de rede do fluxo de pacientes de câncer de mama no Brasil entre 2014 e 2016. Cad Saúde Pública. 2019; 35 (7): 1-14.
  29. Grabois MF, Oliveira EXG, Sa Carvalho M, Grabois MF, Oliveira EXG, Sa Carvalho M. Assistencia ao cancer entre crianças e adolescentes: mapeamento dos fluxos origem-destino no Brasil. Rev Saúde Pública. 2013; 47 (2): 368-78.
  30. Nogueira MC, Atty ATM, Tomazelli J, Jardim BC, Bustamante-Teixeira MT, Gulnar A. Frequency and factors associated with delay in breast cancer treatment in Brazil, according to data from the Oncology Panel, 2019-2020. Epidemiol Serv Saúde. 2023; 32 (1): e2022563.

---

Recebido em 11 de Abril de 2024

Versão final apresentada em 10 de Setembro de 2024

Aprovado em 12 de Setembro de 2024

---

Editora Associada: Sheyla Costa