

Residência médica em oncologia e especialidades correlatas no Brasil: panorama de 2022

Medical residency in oncology and related specialties in Brazil: an overview of 2022

Carlos Márcio Melo de Matos¹ 

carlossmarcio@gmail.com

Sérgio Ferreira Juaçaba¹ 

sergio@icc.org.br

Marcelo Gurgel Carlos da Silva² 

marcelo.gurgel@uece.br

RESUMO

Introdução: A residência médica é um meio de formação que tem por objetivo complementar a formação dos médicos em alguma especialização, por meio de uma atuação direta no campo de trabalho, mediante a supervisão de preceptores.

Objetivo: Este estudo teve como objetivos analisar a oferta de programas e vagas de residência médica em oncologia no Brasil, em 2022, observando aspectos relativos à concentração de recursos e à capacidade instalada da formação em oncologia, segundo macrorregiões, e correlacionar essa oferta com dados de 2010 e 2003.

Método: Trata-se de um estudo transversal que utilizou dados encaminhados pelo Ministério da Educação do Brasil concernentes aos programas oncológicos. Analisaram-se a capacidade instalada em centros e unidades de alta complexidade em oncologia, a população total, a incidência de câncer e os óbitos por câncer por região.

Resultado: Encontraram-se 562 programas e 3.558 vagas. O Sudeste congrega 300 programas (53,48%); o Sul, 110 (19,61%); o Centro-Oeste, 41 (7,31%); o Nordeste, 88 (15,51%); e o Norte, 23 (4,09%). Dos 562 programas, 201 (35,83%) são oferecidos por centros de alta complexidade em oncologia e 193 (34,40%) por unidades de alta complexidade em oncologia. As instituições filantrópicas ofertam 41,28% (n = 232) dos programas, e as federais, 36,12% (n = 203).

Conclusão: Há uma distribuição desigual dos programas e das vagas, apesar de o teste de Spearman ($r = 0,9$) ter mostrado uma forte correlação entre vagas, população, incidência de câncer e óbitos por câncer por região.

Palavras-chave: Internato e Residência; Educação Médica; Oncologia.

ABSTRACT

Introduction: The medical residency is a complementary education of advanced training in a specialty with work field supervised by preceptors.

Objective: To analyze the availability of Brazilian programs and vacancies for medical residency in oncology in 2022, considering resource distribution and capacity for oncology training according to regions, and correlating data from 2010 and 2003.

Methods: A cross-sectional study using data provided by the Brazilian Ministry of Education concerning oncology programs. The study analyzed the installed capacity at High Complexity Oncology Centers and High Complexity Oncology Units, total population, cancer incidence, and cancer-related deaths by region.

Results: A total of 562 programs and 3,558 vacancies were found, with the Southeast region accounting for 300 programs (53.48%), the South for 110 (19.61%), the Midwest for 41 (7.31%), the Northeast for 88 (15.51%), and the North for 23 (4.09%). Of 562 programs, 201 (35.83%) were offered by High Complexity Oncology Centers and 193 (34.40%) by High Complexity Oncology Units. Philanthropic institutions offered 232 (41.28%) programs, and federal institutions offered 203 (36.12%).

Conclusions: A strong correlation was demonstrated between vacancies, population, cancer incidence, and cancer-related deaths by region (Spearman test, $r = 0.9$) despite the uneven distribution of programs and vacancies.

Keywords: Internship and Residency; Medical Education; Oncology.

¹ Instituto do Câncer do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

² Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

Editora-chefe: Rosiane Viana Zuza Diniz.

Editor associado: Jorge Guedes.

Recebido em 07/01/25; Aceito em 08/06/25.

Avaliado pelo processo de double blind review.

INTRODUÇÃO

A residência médica (RM) é um meio de formação que tem por objetivo complementar a formação dos médicos em alguma especialização, por meio de uma atuação direta no campo de trabalho, mediante a supervisão de preceptores^{1,2}.

Com o surgimento dos programas de RM, também ocorreu um grande desenvolvimento da oncologia como especialidade médica. O câncer dependia, sobretudo, de ressecções cirúrgicas radicais, as quais foram se desenvolvendo ao longo dos últimos dois séculos em grandes centros médicos como o Hospital Johns Hopkins, nos Estados Unidos³⁻⁵.

Sendo assim, foi natural o surgimento de programas de RM, principalmente aqueles ligados à oncologia, em centros de alta complexidade⁶. No Brasil, por exemplo, os primeiros programas ligados à oncologia foram os do Instituto Nacional de Câncer (Inca), no Rio de Janeiro, em 1946⁷ e o do Hospital A. C. Camargo, em São Paulo, em 1953.

Em 2005 e 2013, foram publicados artigos que relacionavam a oferta de vagas de RM com indicadores como incidência/mortalidade por câncer, número de centros de alta complexidade em oncologia (Cacon) e unidades de alta complexidade em oncologia (Unacon), além da própria distribuição nacional desses programas^{8,9}. Em 2003, identificaram-se 48 programas de residência na área de oncologia (considerando apenas as áreas de oncologia cirúrgica, oncologia clínica, oncologia pediátrica e radioterapia), enquanto em 2010 esse número já saltava para 209.

Este trabalho visa analisar e comparar a oferta de vagas de RM na área de oncologia no Brasil, em 2022, observando aspectos relativos à concentração de recursos, à incidência/mortalidade por câncer e à capacidade instalada de formação em cancerologia, segundo macrorregiões; além de complementar e estabelecer um paralelo com os dados referentes à distribuição e oferta de vagas de RM em oncologia nos anos de 2003 e 2010.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo, de delineamento transversal, cuja população constituiu-se dos dados, do ano de 2022, sobre os programas e as vagas de RM no Brasil ligados às seguintes especialidades: oncologia clínica, cirúrgica e pediátrica, além de radioterapia, cirurgia de cabeça e pescoço, mastologia, hematologia, hematologia pediátrica e patologia, considerando a estreita relação dessas áreas com o cuidado de pacientes oncológicos.

Utilizaram-se informações do banco de dados do Sistema da Comissão Nacional de Residência Médica (SisCNRN), obtidas por meio de solicitação protocolada via Balcão Digital do Ministério da Educação e respondida pela Coordenação

de Suporte ao Gabinete da Secretaria de Educação Superior (SESu/MEC). Os dados foram enviados por correio eletrônico, em formato de planilhas, e refletiam a situação de todos os programas de RM cadastrados em 2022. As planilhas continham informações sobre dependência administrativa, localização geográfica e características dos programas relacionados à área oncológica, além da oferta anual de vagas.

Os dados foram organizados em planilhas do Microsoft Excel. Realizaram-se comparações com a capacidade instalada em Cacon e Unacon¹⁰, com base nos registros mais recentes disponíveis. Também se consideraram indicadores regionais de população, óbitos e casos esperados de câncer. Ademais, estabeleceram-se paralelos com os dados dos estudos anteriores: "Residência médica na área de cancerologia no Brasil: distribuição dos programas e da oferta de vagas por região em 2003"⁸ e "Residência médica na área de cancerologia no Brasil: distribuição dos programas e da oferta de vagas por região em 2010"⁹.

Como forma de contextualizar a distribuição dos programas e das vagas de RM, utilizaram-se ainda dados secundários do Ministério da Saúde, como os provenientes do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)¹¹, e as estimativas de incidência de câncer no Brasil¹², disponibilizadas pelo Inca, bem como dados demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), incluindo informações do Censo Demográfico de 2022¹³.

Por tratar-se de pesquisa com dados públicos, sem identificação de indivíduos, a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa foi considerada dispensável.

RESULTADOS

Foram encontrados 562 programas de RM em áreas ligadas à oncologia. O Sudeste congrega 53,48% (300) desses programas; o Sul, 110 (19,61%); o Centro-Oeste, 41 (7,31%); o Nordeste, 88 (15,51%); e o Norte, 23 (4,09%) (Tabela 1).

O estado com maior representação é São Paulo, com 163 programas (29,05%), seguido por Minas Gerais com 77 (13,72%) e o Rio de Janeiro com 50 (8,91%).

A distribuição de vagas anuais por estado e por região mostra um desequilíbrio ainda maior. No Norte apenas 111 vagas foram ofertadas, no Centro-Oeste o número de vagas chega a 206 (5,79%), o Nordeste conta com 454 vagas (12,76%), o Sul disponibiliza 531 vagas (14,92%), enquanto o Sudeste oferece 2.256 vagas (63,41%).

No tocante à distribuição dos programas segundo a dependência administrativa, temos, em primeiro lugar, as instituições filantrópicas, com 41,28% (232) dos programas. As federais vêm a seguir com 36,12% (203), e, logo em seguida, aparecem as estaduais com 24,55% (138) de representatividade. As instituições privadas de sentido estrito são responsáveis

por 8,89% (50) dos programas. Em último lugar, as municipais assumem 3,02% (17) dos programas.

Olhando para os centros de cuidado do câncer, em 2022 é possível identificar 365 instituições, sendo 265 (73,8%) habilitadas como Unacon, 44 (12,3%) como Cacon e 50 (13,9%) com outras denominações, como hospital geral com cirurgia oncológica ou serviço de radioterapia de complexo hospitalar.

Na Tabela 2, percebemos que, em 2022, esses centros de cuidado do câncer localizam-se, principalmente nas regiões Sudeste e Sul. No Centro-Oeste, há apenas duas (4,55%) instituições habilitadas como Cacon; na região Norte há também duas (4,55%); no Nordeste, existem dez (22,73%); no Sul, nove (20,45%); e no Sudeste, 21 (47,73%). As regiões

Norte e Centro-Oeste são as únicas que ficam abaixo dos 20% da média nacional.

A distribuição do número de Cacon/Unacon e de programas de RM em oncologia, no Brasil, em 2010 e 2022 mostra que, em 2010, havia 209 programas e 192 Cacon/Unacon, enquanto, em 2022, ocorreram um importante aumento desse número, passando para 562, e um relativo menor incremento de Cacon/Unacon, com 309 (Gráfico 1).

De todos os 562 programas de RM em oncologia, 201 (35,83%) são ofertados pelos Cacon e 193 (34,40%) pelas Unacon. De todos os Cacon, apenas três (6,82%) não possuem programas de residência ligados à oncologia, e, em relação às 265 Unacon, 182 (68,68%) não oferecem vagas de RM em oncologia.

Tabela 1. Distribuição dos programas e das vagas de residência em oncologia (todas as áreas), segundo a região e o estado, no Brasil, em 2022.

Região	Estado	Oncologia cirúrgica (%)	Oncologia clínica (%)	Radioterapia (%)	Todas (%)
Norte	Acre	0 (0)	0	4 (1,2)	7 (0,2)
	Amazonas	6 (1,2)	6 (0,6)	0	34 (0,96)
	Pará	21 (4,2)	21 (1,9)	0	40 (1,12)
	Rondônia	0 (0)	0	0	17 (0,48)
	Roraima	0 (0)	0	0	4 (0,11)
	Tocantins	0 (0)	0	0	9 (0,25)
Nordeste	Alagoas	6 (1,2)	6 (0,6)	4 (1,2)	22 (0,62)
	Bahia	18 (3,7)	36 (3,3)	8 (2,4)	109 (3,06)
	Ceará	15 (3,1)	6 (0,6)	8 (2,4)	86 (2,41)
	Maranhão	9 (1,8)	0	0	17 (0,48)
	Paraíba	6 (1,2)	6 (0,6)	4 (1,2)	25 (0,70)
	Pernambuco	18 (3,7)	36 (3,3)	4 (1,2)	120 (3,37)
	Piauí	3 (0,6)	3 (0,6)	0	16 (0,45)
	Rio Grande do Norte	6 (1,2)	15 (1,4)	4 (1,2)	55 (1,55)
	Sergipe	0 (0)	0	0	4 (0,11)
Centro-Oeste	Distrito Federal	3 (0,6)	33 (3,1)	4 (1,2)	77 (2,16)
	Goiás	12 (2,4)	15 (1,4)	8 (2,4)	79 (2,22)
	Mato Grosso	9 (1,8)	6 (0,6)	4 (1,2)	19 (0,53)
	Mato Grosso do Sul	21 (4,3)	3 (0,3)	0	31 (0,87)
Sudeste	Espírito Santo	12 (2,4)	42 (3,9)	8 (2,4)	78 (2,19)
	Minas Gerais	42 (8,6)	132 (12)	56 (16)	361 (10,15)
	Rio de Janeiro	49 (10)	63 (12,8)	40 (12)	390 (10,96)
	São Paulo	118 (24)	477 ()	146 (44)	1427 (40,10)
Sul	Paraná	80 (16)	54 (5)	12 (3,6)	202 (5,68)
	Rio Grande do Sul	30 (6,1)	96 (8,9)	16 (4,8)	77 (2,16)
	Santa Catarina	9 (1,8)	21 (1,9)	4 (1,2)	252 (7,08)
Total		490	1.074	334	3.558 (100)

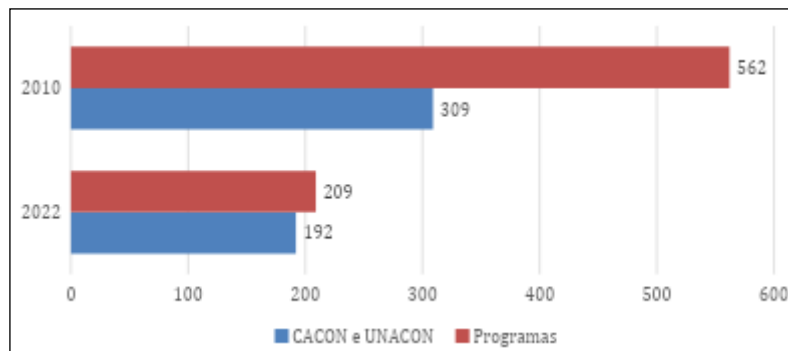
Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 2. Distribuição dos centros e das unidades de alta complexidade em oncologia, segundo a região brasileira em 2022.

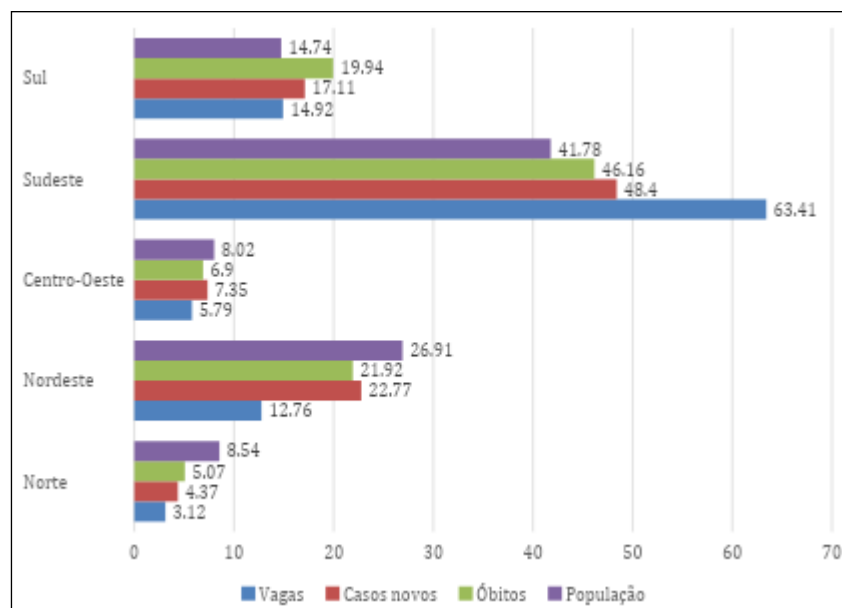
Região	Estado	Cacon ^a		Unacon ^b	
		n	%	n	%
Norte		2	4,55	10	3,78
	Acre			1	0,38
	Amapá			1	0,38
	Amazonas			1	0,38
	Rondônia	1	2,27	1	0,38
	Roraima			1	0,38
	Pará	1	2,27	3	1,13
	Tocantins			2	0,75
Nordeste		10	22,73	53	20,00
	Alagoas	2	4,55	2	0,75
	Bahia	1	2,27	16	6,03
	Ceará	2	4,55	6	2,26
	Maranhão	1	2,27	4	1,51
	Paraíba	1	2,27	4	1,51
	Pernambuco	1	2,27	9	3,39
	Piauí	1	2,27	2	0,75
	Rio Grande do Norte	1	2,27	7	2,64
	Sergipe			3	1,13
Centro-Oeste		2	4,55	2	0,75
	Distrito Federal	1	2,27	3	1,13
	Goiás	1	2,27	4	1,51
	Mato Grosso			4	1,51
	Mato Grosso do Sul			7	2,64
Sudeste		21	47,73	120	45,28
	Espírito Santo	1	2,27	7	2,64
	Minas Gerais	3	6,82	30	11,32
	Rio de Janeiro	2	4,55	26	9,81
	São Paulo	15	34,10	57	21,51
Sul		9	20,45	64	24,15
	Paraná	5	11,36	19	7,17
	Rio Grande do Sul	3	6,82	29	10,94
	Santa Catarina	1	2,27	16	6,04
Total		44	100	265	100

^a Cacon: centros de alta complexidade em oncologia, ^b Unacon: unidades de alta complexidade em oncologia.

Fonte: Oncoguia¹⁰.

Gráfico 1. Distribuição do número de Cacon/Unacon e de programas de RM em oncologia, no Brasil, em 2010 e 2022.

Fonte: Oncoguia¹⁰.

Gráfico 2. Distribuição das vagas de residência em oncologia (qualquer um dos programas) em 2022 e da população, número estimado de casos novos de câncer e óbitos por câncer, por região, em percentagem, no Brasil, em 2022.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Ministério da Educação¹¹, Inca¹² e IBGE¹³.

No que diz respeito ao número de vagas ofertadas em relação à população, o Gráfico 2 nos mostra que a região Norte detém 8,95% da população nacional, mas apenas 3,12% das vagas de RM em oncologia. No Nordeste, a desigualdade é ainda maior, já que possui 26,92% da população do país e somente 12,76% das vagas. No Centro-Oeste, encontram-se 7,91% dos brasileiros e 5,79% das vagas ofertadas. Já no Sudeste a situação se inverte, pois é ocupada por 41,98% da população do Brasil e oferta 63,41% das vagas de RM em oncologia. A região Sul possui 14,24% da população brasileira e oferece 14,92% das vagas.

Quando se realizou o teste de correlação de Spearman para avaliar a relação entre população por região e vagas de RM, com os seguintes valores de população por região: Norte (17.349.619), Nordeste (54.644.582), Centro-Oeste (16.287.809), Sudeste (84.847.187) e Sul (29.933.315), obteve-se o resultado

de 0,905 ($p = 0,035$), o que indica uma correlação forte entre as vagas de RM em oncologia por região e a população por região.

Quando esses dados são comparados com o número estimado de casos novos de câncer, o desequilíbrio é menor (Gráfico 2). No entanto, a região Sudeste detém novamente um maior percentual de vagas ofertadas (63,41%) em relação ao percentual de casos novos (48,4%). A região Norte é detentora de 4,37% dos casos novos de câncer e 3,12% das vagas. O Nordeste teve 21,72% dos casos novos e ofereceu 12,76% das vagas. O Centro-Oeste possui 7,29% dos casos novos e oferta 5,79%. A região Sul detém 17,11% dos casos novos e 14,92% das vagas (Tabela 2).

Foi realizado o teste de correlação de Spearman para os seguintes valores de incidência por 100 mil habitantes: Norte (117,73), Nordeste (165,75), Centro-Oeste (213,10), Sudeste (295,94) e Sul (357,53), e obteve-se o resultado de 0,9 ($p = 0,037$),

o que indica uma correlação forte entre a incidência de câncer e a oferta de vagas em RM, por região brasileira (Gráfico 2).

Do total de óbitos por câncer no Brasil, quase metade (46,16%) ocorre na região Sudeste. Entretanto, a região Sudeste mostrou um maior percentual de vagas ofertadas (63,41%) em relação ao percentual de mortes por câncer por região (46,16%). As demais regiões têm um percentual maior de mortes por câncer em relação ao número de vagas ofertadas (Gráfico 1). Quando se realizou o teste de correlação de Spearman para os seguintes valores brutos de óbitos por região: Norte (5.963), Nordeste (25.763), Centro-Oeste (8.113), Sudeste (54.238) e Sul (23.435), obteve-se o resultado de 0,9581 ($p = 0,01$), o que indica uma correlação forte entre quantidade de óbitos e a oferta de vagas em RM, por região brasileira.

Estabeleceu-se um paralelo entre o número de vagas ofertadas nas seguintes áreas da cancerologia (pois apenas essas áreas foram consideradas no trabalho publicado em 2005): oncologia clínica, pediátrica e cirúrgica, além da radioterapia nos anos de 2003 e 2010. Na região Norte, entre 2003 e 2010, surgiram 12 vagas de RM nessas áreas. No Sul o número de vagas quase dobrou, saindo de 50 vagas em 2003 para 98 vagas em 2010. O Centro-Oeste que, em 2003 possuía 20 vagas, foi a região com o menor incremento, chegando a 29 vagas em 2010. A região Nordeste, antes detentora de 26 vagas em 2003, mais que duplicou seu número de vagas, chegando a 61 em 2010. O Sudeste em 2003 detinha 265 vagas e em 2010 chegou a 489 vagas, contabilizando um aumento de 84,5%. Considerando apenas as áreas de oncologia clínica, oncologia cirúrgica, oncologia pediátrica e radioterapia, foi visto que, em 2003, em todo o Brasil, havia 361 vagas e que, em 2010, esse número passou para 689 vagas (um aumento de 90,9% em relação a 2003) e 1.965 em 2022 (um aumento de 254% em relação a 2010).

A distribuição dos programas segundo especialidade médica mostra, em primeiro lugar, a oncologia clínica, com 22,6% (127) programas. A mastologia vem a seguir, representando 15,66% (88) de todos os programas. Em seguida, a patologia com 12,63% (71) de representatividade. A hematologia pediátrica é a especialidade que possui a menor representação no âmbito das especialidades médicas ligadas à oncologia, sendo responsável por apenas 3,91% (22) de todos os programas (Tabela 3).

Em relação à distribuição das vagas dos programas segundo especialidade médica, a oncologia clínica é a que possui a maior oferta de vagas, com 30,19% (1074) de todas as vagas. A patologia aparece em segundo lugar, representando 13,85% (493) de todas as vagas. Em seguida, vem a oncologia cirúrgica com 13,77% (490) do total de vagas ofertadas. A hematologia pediátrica mantém-se como a especialidade que possui a menor oferta de vagas dentro do conjunto das especialidades médicas ligadas à oncologia, seguida pela cirurgia de cabeça e pescoço, em penúltimo lugar (Tabela 3).

No tocante à distribuição dos programas segundo especialidade, por região, observa-se que a oncologia clínica é a especialidade com o maior número de programas nas regiões Norte, Sudeste e Sul. Já a mastologia é a que possui a maior oferta no Nordeste, enquanto a patologia é a de maior oferta no Centro-Oeste.

DISCUSSÃO

Um indicador de demografia médica bastante utilizado para comparar países é a densidade de profissionais por mil habitantes¹⁴. Em janeiro de 2023, o Brasil contava com 2,60 médicos por mil habitantes. Entretanto, apesar de essa taxa ser menor do que a média dos países avaliados pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que é

Tabela 3. Distribuição dos programas e vagas de oncologia, por especialidade médica, no Brasil, em 2022.

Especialidade	Vagas	Ocupação	Programa
	n (%)	n (%)	n (%)
Hematologia pediátrica	111 (3,12)	29 (26,13)	22 (3,91)
Cirurgia de cabeça e pescoço	158 (4,44)	79 (50%)	45 (8,01)
Oncologia pediátrica	168 (4,72)	53 (31,55)	35 (6,23)
Radioterapia	334 (9,39)	82 (24,55)	47 (8,36)
Mastologia	356 (10,01)	215 (60,39)	88 (15,66)
Hematologia	374 (10,51)	268 (71,66)	62 (11,03)
Oncologia cirúrgica	490 (13,77)	284 (57,96)	65 (11,57)
Patologia	493 (13,85)	312 (63,28)	71 (12,63)
Oncologia clínica	1074 (30,19)	577 (53,72)	127 (22,6)

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados do Ministério da Educação.

de 3,36, o país apresenta índice próximo ao de países como o Japão, que é de 2,60, e a Coreia do Sul, que é de 2,51¹⁵.

Em 2022, o Brasil contava com 62,3% de médicos especialistas em relação ao total de profissionais em atividade, um valor próximo à média (63,5%) dos países que compõem a OCDE, por exemplo¹⁵.

Alguns estudos internacionais já preveem uma carência de oncologistas em diversos países da Europa e nos Estados Unidos¹⁶. O Brasil, no entanto, apresentou, entre 2013 e 2020, um aumento de quase 50% no número de oncologistas clínicos. Isso fez com que o país conseguisse baixar ainda mais a razão de incidência de câncer por oncologista clínico. Essa razão é utilizada como padrão mundial na avaliação de cuidado oncológico. Em 2013, o Brasil contava com 2.577 oncologistas clínicos e uma razão de 170 casos novos de câncer para cada oncologista. Já em 2020, foi atingido o valor de 4.730 cancerologistas clínicos¹⁵ e a razão de incidência de câncer por oncologista clínico passou para 102. A título de comparação, nos Estados Unidos essa razão é de 137 novos casos de câncer para cada oncologista clínico; no Canadá, 352; na Itália, 130; e na Alemanha, 170¹⁷.

Com esses dados, percebe-se que o Brasil possui um número de oncologistas clínicos adequado aos padrões mundiais, chegando a superar, em termos absolutos e na razão de incidência de câncer por oncologistas clínicos, muitos países desenvolvidos. Sendo assim, o problema parece estar muito mais na distribuição do que na quantidade de profissionais.

Ao longo dos anos, houve um gradual incremento no número de casos oncológicos nas mais diversas especialidades, como hematologia, patologia e cirurgia de cabeça e pescoço. Além disso, houve um entendimento de que tais especialidades estariam mais intimamente relacionadas à oncologia, em função da casuística oncológica em cada uma delas, o que levou a considerarmos, em 2010 e 2022, áreas médicas que outrora não entravam no cômputo de programas com vínculo estreito com a oncologia.

Em relação ao ano de 2010, percebe-se que houve uma redução da concentração de programas no eixo Sul-Sudeste, com um leve aumento percentual da quantidade nas regiões Norte e Nordeste, bem como uma expressiva redução da concentração desses programas no estado de São Paulo, que, em 2010, congregava 39,2% dos programas e que, atualmente, congrega 29%.

Entretanto, o teste de correlação de Spearman mostrou uma forte correlação entre população, incidência de câncer, óbitos por câncer por região e quantidade de vagas de RM em oncologia, apontando que a desigualdade evidenciada em números percentuais entre as regiões não foi demonstrada estatisticamente.

No tocante à distribuição dos programas segundo a dependência administrativa, houve um grande destaque para as instituições filantrópicas. Tais entidades congregadas na Associação Brasileira de Instituições Filantrópicas de Combate ao Câncer (Abifc) têm um papel histórico no combate ao câncer no Brasil. Em 2022, tais instituições congregaram 41,28% dos programas, enquanto, em 2010, o percentual encontrado era de 18%.

Ainda que este estudo não tenha contemplado a análise individualizada das fontes de financiamento de cada programa de RM, é importante destacar que, segundo as diretrizes federais vigentes, a maior parte das bolsas ofertadas no Brasil é financiada pelo Ministério da Saúde, por meio de programas de indução e cooperação com instituições públicas e filantrópicas. Tal informação contribui para a compreensão da sustentabilidade desses programas e reforça o papel do Estado na política nacional de formação médica especializada.

É notório que os médicos residentes que migram para o eixo Sul-Sudeste em busca dos melhores programas tendem a se fixar nessas regiões, até mesmo pela oferta de oportunidades de trabalho no próprio hospital em que cursaram a residência, reforçando a concentração de oncologistas nessas áreas.

Além disso, em termos de resultados oncológicos, aquelas regiões dotadas de centros hospitalares de grande volume acabam por gerar um melhor tratamento com melhores resultados, dada a própria experiência dos serviços^{18,19}.

No Brasil, o cuidado com o paciente oncológico é estruturado, principalmente, com base em hospitais oncológicos classificados como Unacon e Cacon, os quais são a referência estabelecida para o tratamento do câncer, tanto pela boa infraestrutura como pela competência profissional e de serviços.

O Brasil, no entanto, é um país de dimensões continentais, e pacientes com patologias complexas nas regiões Norte e Nordeste têm muita dificuldade para se deslocar até os grandes centros do Sul e Sudeste, os quais detêm, juntos, 68,2% de todos os Cacon, com 47,72% deles concentrados apenas no Sudeste.

Como atualmente a maior parte dos Cacon e quase metade de todas as Unacon oferecem algum programa, fica claro um dos motivos da maior concentração de programas, vagas e profissionais nas regiões Sul e Sudeste: a infraestrutura hospitalar e educacional superior.

Existem critérios bastante claros para o credenciamento de um programa de residência pela CNRM, mas o que não está evidente é se existe um planejamento, em âmbito nacional, que leve em consideração a franca expansão do câncer no país e as necessidades da população, e que estabeleça centros oncológicos e programas de formação que respondam a essas necessidades.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Todos os autores contribuíram na concepção e no planejamento do estudo, na obtenção, análise e interpretação dos dados, e na redação e revisão crítica.

CONFLITO DE INTERESSES

Declaramos não haver conflito de interesses.

FINANCIAMENTO

Declaramos não haver financiamento.

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os dados de pesquisa estão disponíveis no corpo do documento.

Research data is available in the body of the document.

REFERÊNCIAS

1. Rutkow IM. Illustrated history of surgery. San Anselmo: Norman Publishing; 1993.
2. Barr J. The education of American surgeons and the rise of surgical residencies, 1930-1960. *J Hist Med Allied Sci*. 2018;73(3):274-302.
3. Stevens RA. Graduate medical education: a continuing history. *J Med Educ*. 1978;53(1):1-18.
4. Howell JD. A history of medical residency. *Rev Am Hist*. 2016;44(1):126-31.
5. Mayberry JC. Residency reform Halsted-style. *J Am Coll Surg*. 2003;197(3):433-5.
6. Sousa EG. A residência médica no Brasil. *Rev Bras Educ Med*. 1985;9(2):112-4.
7. Instituto Nacional de Câncer. Histórico do controle do câncer no Brasil. In: Instituto Nacional de Câncer. A situação do câncer no Brasil. Brasília: Instituto Nacional de Câncer; 2011. p.12-5.
8. Silva MGC, Arregi MMU. Residência médica na área de cancerologia no Brasil: distribuição dos programas e da oferta de vagas por região em 2003. *Rev Bras Cancerol*. 2005;51(1):5-13.
9. Silva MGC, Arregi MMU, Matos CMM. Residência médica na área de cancerologia no Brasil: distribuição dos programas e da oferta de vagas por região em 2010. *Rev Bras Cancerol*. 2013; 59(1):25-31.
10. Oncoguia. Atlas dos centros de cuidados do câncer. São Paulo: Oncoguia; 2024.
11. Instituto Nacional de Câncer. Atlas on-line de mortalidade. Brasília: Instituto Nacional de Câncer; 2024.
12. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa de 2023: incidência de câncer no Brasil. Brasília: Instituto Nacional de Câncer; 2022.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico – 2022 Brasília: Instituto Nacional de Câncer; 2023
14. Organisation for Economic Co-operation and Development. Health at a glance 2023: OECD Indicators. Paris: OECD; 2023.
15. Scheffer M. Demografia médica no Brasil 2023. São Paulo: FMUSP; 2023.
16. Montes AF, Elez E, Haba-Rodriguez J, Paez D, Mendez-Vidal MJ, Felip E, et al. Medical oncology workload, workforce census, and needs in Spain: two nationwide studies by the Spanish society of medical oncology. *Clin Transl Oncol*. 2024;26(1):98-108.
17. Mathew A. Global survey of clinical oncology workforce. *J Glob Oncol*. 2018;(4):1-12.
18. Begg CB, Cramer LD, Hoskins WJ, Brennan MF. Impact of hospital volume on operative mortality for major cancer surgery. *JAMA*. 1998;280(20):1747-51.
19. Szor DJ, Tsutumi F. The influence of institutional pancreaticoduodenectomy volume on short-term outcomes in the Brazilian public health system: 2008-2021. *Rev Col Bras Cir*. 2023;50: e20233569.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.