



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA
INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO
EM SAÚDE**

**LEI DOS 60 DIAS:
SEU CUMPRIMENTO EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS**

Barbara Silva Tagé de Souza

Foz do Iguaçu/PR
2025

Barbara Silva Tagé de Souza

**LEI DOS 60 DIAS:
SEU CUMPRIMENTO EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS**

Artigo apresentado à Universidade Federal da Integração Latino-Americana como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão da Saúde.

Orientador: Dr. Robson Zazula

Coorientadora: Me. Taiane Francieli Rebelatto

Foz do Iguaçu/PR
2025

Barbara Silva Tagé de Souza

**LEI DOS 60 DIAS:
SEU CUMPRIMENTO EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS**

Artigo apresentado à Universidade Federal da
Integração Latino-Americana como requisito parcial
para a obtenção do título de Especialista em Gestão da
Saúde.

Orientador: Dr. Robson Zazula

Co-orientadora. Me. Taiane Francieli Rebelatto

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Robson Zazula
UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana

Co-orientadora Taiane Francieli Rebelatto
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Me. Grazieli Freitas dos Santos
UEL – Universidade Estadual de Londrina

Me. Ângela Giseli Cardin
UEM - Universidade Estadual de Maringá

Foz do Iguaçu, 08 de novembro de 2025

Agradecimentos

Eu agradeço a mim mesma, pela dedicação e pela constante exposição a desafios que me tiram do conforto e me instigam a aprender sobre a ciência e suas ferramentas em seus mais diversos contextos.

Agradeço ao meu companheiro de vida, Giuliano Campos, que torna o meu crescimento profissional possível e me apoia nos momentos de sobrecarga, aliviando as dificuldades da vida e tornando tudo mais fácil. Eu jamais chegaria mais longe sem ter o seu apoio.

Agradeço ao meu núcleo familiar, meus pais, Milton e Isabel, e minha irmã, Roberta, por sempre me instigarem a refletir desde pequena, o que fez toda a diferença na forma de eu enxergar o mundo e os desafios da vida.

Agradeço ao meu orientador, Dr. Robson Zazula, pela orientação, disponibilidade e agilidade na correção e na análise de dados.

Agradeço a minha coorientadora, Me. Taiane Rebelatto, por mesmo após se tornar mãe de duas crianças, ter três empregos, ainda conseguir arranjar tempo para me orientar, fornecer conhecimento e a analisar os dados. Muito obrigada pelo suporte, disponibilidade e atenção.

Agradeço também a minha colega de trabalho e amiga, Camila Coelho, que tornou todo o processo mais divertido.

Epígrafe

"Great things are done by a series of small things brought together"
Van Gogh

RESUMO

Neoplasias malignas constituem uma das principais causas de mortalidade no Brasil e no mundo. O período entre o diagnóstico e o início do tratamento é determinante para o prognóstico da doença. No Brasil, cerca de 75% da população depende exclusivamente do Sistema Único de Saúde (SUS), tornando essencial a existência de fluxos assistenciais ágeis e integrados para o manejo adequado do paciente oncológico. A Lei n.º12.732/2012, conhecida como Lei dos 60 dias, estabelece que o início do tratamento deve ocorrer em até 60 dias após a confirmação diagnóstica da neoplasia maligna. Este estudo, de caráter descritivo e transversal, foi conduzido por meio de análise estatística e visualização de dados com o programa Python, com o objetivo de observar o cumprimento da Lei dos 60 dias no município de São José dos Campos, utilizando dados do Registro Hospitalar de Câncer (RHC) coordenado pela Fundação Oncocentro de São Paulo (FOSP), no período de 2013 a 2023. O estudo também buscou rastrear os possíveis gargalos entre os diferentes níveis de atenção à saúde durante o percurso assistencial do paciente oncológico. Resultados preliminares indicam atraso superior a 60 dias para determinadas neoplasias, além de impacto de fatores externos, como a pandemia de COVID-19, em períodos específicos das análises. **Considerações finais:** espera-se que esta análise auxilie gestores e formuladores de políticas públicas na otimização dos fluxos de atendimento oncológico, promovendo estratégias que aumentem a efetividade da Lei dos 60 dias e melhorem o acesso ao tratamento do câncer na rede SUS no município de São José dos Campos.

Palavras-chave: Neoplasia maligna; Câncer; Acesso ao tratamento; Políticas Públicas, Tratamento.

ABSTRACT

Malignant neoplasms are among the leading causes of death in Brazil and worldwide. The period between diagnosis and the initiation of treatment is a determining factor for the patient's prognosis. In Brazil, approximately 75% of the population depends exclusively on the Unified Health System (SUS), making efficient and integrated care flows essential for adequate cancer management. Law No. 12,732/2012, known as the 60-Day Law, establishes that cancer treatment must begin within 60 days after the histopathological confirmation of malignancy. This descriptive, cross-sectional study was conducted through statistical analysis and data visualization in the Python programming language, aiming to assess compliance with the 60-Day Law in the municipality of São José dos Campos. Data were obtained from the Hospital Cancer Registry (RHC), coordinated by the Fundação Oncocentro de São Paulo (FOSP), covering the period from 2013 to 2023. The study also seeks to identify potential bottlenecks across different levels of care within the oncology care pathway. Preliminary findings indicate delays exceeding 60 days for specific neoplasms, as well as the influence of external factors such as the COVID-19 pandemic during certain periods of analysis. **Final considerations:** It is expected that this analysis supports health managers and policymakers in optimizing oncology care pathways, fostering strategies that enhance the effectiveness of the 60-Day Law and improve access to cancer treatment within the SUS network in São José dos Campos.

Keywords: Malignant neoplasm; Cancer; Treatment access; Public Policies; Treatment.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Fluxograma da estratégia de filtrar os dados.	16
Figura 2 <i>Boxplot</i> do intervalo de dias entre data de diagnóstico e data de início do tratamento de cada caso de neoplasia agrupado por grupo da topografia CID-10.....	18
Figura 3 Proporção de casos oncológicos com início do tratamento superior a 60 dias após o diagnóstico, comparação entre Brasil e São José dos Campos, segundo CID-10, 2013-2023.	21
Figura 4 Número de casos de neoplasias Total de casos e Casos que ultrapassaram o intervalo de início do tratamento (>60 dias) durante os biênios dentro do período de 2013 a 2023.	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Distribuição dos casos oncológicos com início do tratamento superior a 60 dias após o diagnóstico no município de São José dos Campos, segundo o grupo anatômico (CID-10), 2013-2023.....	20
Tabela 2 Distribuição dos casos oncológicos com início do tratamento superior a 60 dias após o diagnóstico, comparação entre Brasil e São José dos Campos, segundo CID-10, 2013-2023.	21
Tabela 3 Número absoluto de casos atendidos fora do prazo de 60 dias nas instituições de São José dos Campos.	23

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
4. MÉTODO DA PESQUISA	14
5. RESULTADOS	17
6. DISCUSSÃO	27
REFERÊNCIAS	32

1. INTRODUÇÃO

Câncer é o termo utilizado para neoplasia maligna, sendo neoplasia a proliferação anormal e desordenada de células anaplásicas (i.e., distintas do tecido de origem) que apresentam alto grau de autonomia e malignidade a capacidade de infiltração nos tecidos adjacentes, sistema circulatório ou linfático (Instituto Nacional de Câncer - INCA, 2020).

As neoplasias são identificadas através da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), nomenclatura tumoral uniformizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (World Health Organization - WHO, 2010). Este código de letras e números classifica a localização (topografia) e a nomenclatura (morfologia) da neoplasia (BRASIL, 2010).

Na oncologia, ainda há uma extensão do CID-10 mais detalhada para caracterizar as neoplasias, o CID-O (CID-Oncologia) (WHO, 2010). Esse sistema de nomenclatura é adotado como referência no Brasil e internacionalmente. Sua 3ª edição, a mais atual, exibe dois eixos de codificação: topografia (identifica o local anatômico primário do tumor), baseada no CID-10 e capítulos C00 a C80, e a morfologia (caracteriza o tipo histológico e comportamento biológico [benigno, *in situ*, maligno etc.]).

Em 2022, as neoplasias malignas foram responsáveis por 9.729.428 mortes no mundo e 278.835 mortes no Brasil (International Agency for Research on Cancer - IARC, 2025), afetando não apenas o indivíduo acometido pela doença, mas também os familiares (WILLIAMS et al., 2016). Esta doença crônico-degenerativa demanda internações frequentes e absenteísmos, impactando financeiramente o sistema de saúde (GOMES et al., 2021) e a economia do país (CHEN et al., 2023).

Uma vez confirmado o diagnóstico da neoplasia, o tratamento deve ser iniciado de imediato, pois esse intervalo é crucial para o melhor prognóstico da doença. O início rápido do tratamento é primordial para aumentar as chances de cura e sobrevida da doença, reduzir o tempo de absenteísmos e da demanda de tratamentos mais dispendiosos da rede de alta complexidade do Sistema Único de Saúde (SUS), o que reduz a sobrecarga desse nível de atenção.

A porta de entrada no SUS ocorre pela rede de Atenção Primária ou Básica, constituída principalmente pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS). Após avaliação inicial, o paciente pode ser encaminhado para a Atenção Secundária ou Terciária, a depender da complexidade do caso. A Atenção Secundária envolve ambulatorios especializados, centros de apoio diagnósticos terapêuticos e hospitais gerais que não demandam alta complexidade. A Atenção Terciária envolve centros e atenção hospitalar de alta complexidade. Essa estrutura

organizacional do SUS busca otimizar o uso de recursos especializados e de alto custo, garantindo que apenas casos que realmente necessitam sejam direcionados à alta complexidade (MENDES, 2009).

No Brasil, 75% da população depende apenas do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2023). Assim, as iniciativas governamentais em saúde são determinantes para a melhoria do bem-estar da população brasileira. Nesse aspecto, a Lei n.º 12.732, de 22 de novembro de 2012, também conhecida como Lei dos 60 dias (BRASIL, 2012), foi elaborada para, dentre outros artigos, estabelecer um prazo para início do tratamento oncológico após o diagnóstico da neoplasia, conforme descrito em seu artigo 2º:

O paciente com neoplasia maligna tem direito de se submeter ao primeiro tratamento no Sistema Único de Saúde (SUS), no prazo de até 60 (sessenta) dias contados a partir do dia em que for firmado o diagnóstico em laudo patológico ou em prazo menor, conforme a necessidade terapêutica do caso registrada em prontuário único (BRASIL, 2012).

A aplicação desta lei é operacionalizada por algumas normativas relevantes como a Portaria nº 874, de 16 de maio de 2013 (institui a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer e organiza fluxos assistenciais fundamentais para a eficácia da Lei dos 60 dias) (BRASIL, 2013a); Portaria nº 876, de 16 de maio de 2013 (cria a Comissão de Monitoramento e Avaliação para acompanhar prazos de início do tratamento) (BRASIL, 2013b); Portaria nº 140, de 27 de fevereiro de 2014 (redefine a organização, monitoramento e avaliação dos serviços especializados em oncologia no SUS) (BRASIL, 2014a); Portaria nº 1.220, de 03 de junho de 2014 (altera a 876 e define o início da contagem dos 60 dias a partir do laudo patológico) (BRASIL, 2014b).

O intervalo de 60 dias foi definido por ser um prazo operacional possível. Menor intervalo entre diagnóstico e início do tratamento resulta no melhor prognóstico do câncer (WHO, 2017). Assim, o cumprimento deste prazo possui respaldo legal e científico, sendo de extrema importância verificar seu resultado após mais de uma década em vigência.

O cumprimento dessa lei tem sido desafiador para diversas regiões do Brasil. Estudos prévios demonstram dificuldades no cumprimento desses prazos a depender do serviço de saúde, se público ou privado. Para a neoplasia maligna de mama, há maior atraso para iniciar o tratamento no serviço público em relação ao serviço privado, o que não dependeu do estadiamento, tipo do tratamento ou do subtipo e região da neoplasia (MASCHMANN et al., 2023).

São José dos Campos é um município com dados referentes à assistência oncológica desconhecidos e/ou incompletos. Em 2013, o total de casos era de 758, sendo 417 homens e

341 mulheres e em 2023, foram registrados 1.212 casos de óbitos por neoplasias, sendo 612 homens e 600 mulheres (BRASIL, 2025). Os casos de óbitos por neoplasias vêm aumentando ao longo da última década nesta região e, assim, supõe-se que siga a tendência de outros contextos do SUS e apresente proporção relevante de casos que ultrapassem o prazo de 60 dias para iniciar o tratamento após o diagnóstico.

São José dos Campos apresentou em 2022, uma população de 697.428 habitantes (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2023). O município está inserido na Redes Regionais de Atenção à Saúde 17 (RRAS 17), contendo 39 municípios da região do Vale do Paraíba contidos nas regiões: Alto do Vale do Paraíba, Circuito da Fé, Região Serrana e Litoral Norte. A RRAS 17 concentra municípios dentro do eixo Rio de Janeiro-São Paulo, onde é concentrado em torno de 40% do Produto Interno Bruto (PIB) do país, segundo estimativas (IBGE, 2023).

O município se destaca pelo alto índice de desenvolvimento humano (IDH), sendo polo de referência em saúde na região do Vale do Paraíba, atendendo grande volume populacional e contribuindo de maneira relevante para o preenchimento das bases de dados públicas em oncologia (Prefeitura Municipal de São José dos Campos, 2025). Apesar deste contexto, sua avaliação em relação à efetividade dessa lei em base de dados públicas são escassas, seguindo a tendência nacional de fragilidade da informação. No âmbito federativo, o resultado da vigência desta lei está restrito a análises isoladas por neoplasia, considerando períodos curtos ou regiões específicas (SOBRAL et al., 2022).

Para avaliar o cumprimento dos 60 dias em São José dos Campos, podem ser utilizadas as bases de dados públicas em saúde, assim como é descrito na literatura (SOBRAL et al., 2022). Esses dados são gerados por instituições habilitadas pelo Ministério da Saúde como unidades CACON – Centro de Alta Complexidade em Oncologia e UNACON – Unidades de Alta Complexidade em Oncologia.

Essas habilitações identificam instituições, independentemente de serem privadas ou públicas, que fornecem serviço especializado de assistência oncológica para o paciente com câncer, dispondo de suporte, diagnóstico e tratamento a partir de protocolos padronizados e adotados pelo Ministério da Saúde.

Os Registros Hospitalares do Câncer (RHC) são fontes de dados de hospitais que fornecem informações sobre o câncer no Brasil. O RHC é mantido pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA) no âmbito nacional, porém, em São Paulo, o RHC é mantido pela Fundação Oncocentro de São Paulo (Fundação Oncocentro de São Paulo – FOOSP, 2025), responsável

por gerenciar esses dados, exibir boa frequência de alimentação da base de dados (trimestral) e maior detalhamento das informações (FOSP, 2024).

O alto volume de dados torna a análise complexa, sendo uma limitação da avaliação dos serviços assistenciais no sistema de saúde. Devido a esta limitação, fazer a mineração de dados utilizando a linguagem de programação Python se destaca devido à sua facilidade de uso e aprendizagem, facilidade de reprodutibilidade científica e possibilidade de automação da análise do grande volume dados (Python Software Foundation, 2023), como é o caso do RHC - FOSP.

Outra complexidade na análise das bases de dados públicas consiste na lacuna de informações devido ao não preenchimento adequado nos sistemas para registros, afetando a interpretação do contexto real do cenário do atendimento oncológico em diversas regiões do Brasil. Apesar dessas limitações, esses dados são as melhores fontes de informação disponíveis.

O cumprimento dos 60 dias entre data de diagnóstico e data de início de tratamento possui respaldo científico e jurídico. Assim, é preciso avaliar o cumprimento desta lei no município de São José dos Campos, utilizando a base de dados pública de oncologia RHC – FOSP por meio da linguagem de programação Python, e caso não haja deste prazo, devem ser explorados os possíveis motivos em busca de melhorias.

Neste sentido, o presente trabalho teve por objetivo geral verificar o intervalo entre data de diagnóstico da neoplasia e a data de início do tratamento oncológico no município de São José dos Campos, utilizando o Python para analisar a base de dados do RHC – FOSP referente ao período de 2013 a 2023. Os objetivos específicos consistiram em analisar fatores estruturais e organizacionais que podem influenciar o tempo para início do tratamento oncológico após o diagnóstico, comparar os resultados municipais com o cenário nacional ao longo da série histórica e avaliar possíveis impactos da pandemia de COVID-19 nos intervalos analisados.

4. MÉTODO

A estruturação deste estudo seguiu as diretrizes Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE), prática reconhecida internacionalmente para promoção da transparência e rigor na descrição de estudos observacionais. Este é um estudo descritivo de delineamento transversal, realizado no período de 2013 a 2023. Sendo uma pesquisa descritiva, o método consistiu na análise da base de dados obtidos por meio do

sistema estadual sobre o câncer nos hospitais de São Paulo e do Brasil, o sistema RHC gerido pela FOSP.

A estratégia consistiu em coletar da população de pacientes cadastrados no Registro Hospitalar de Câncer da Fundação Oncocentro de São Paulo (RHC-FOSP) a amostra de pacientes residentes e atendidos no município de São José dos Campos para verificar o intervalo entre data do diagnóstico da neoplasia e data do início do tratamento e se está dentro do prazo dos 60 dias, conforme Lei n.º 12.732, de 22 de novembro de 2012. O método da análise consistiu em utilizar estratégias de filtros específicos do dicionário de dados da base de dados RHC – FOSP, conforme fluxograma a seguir:

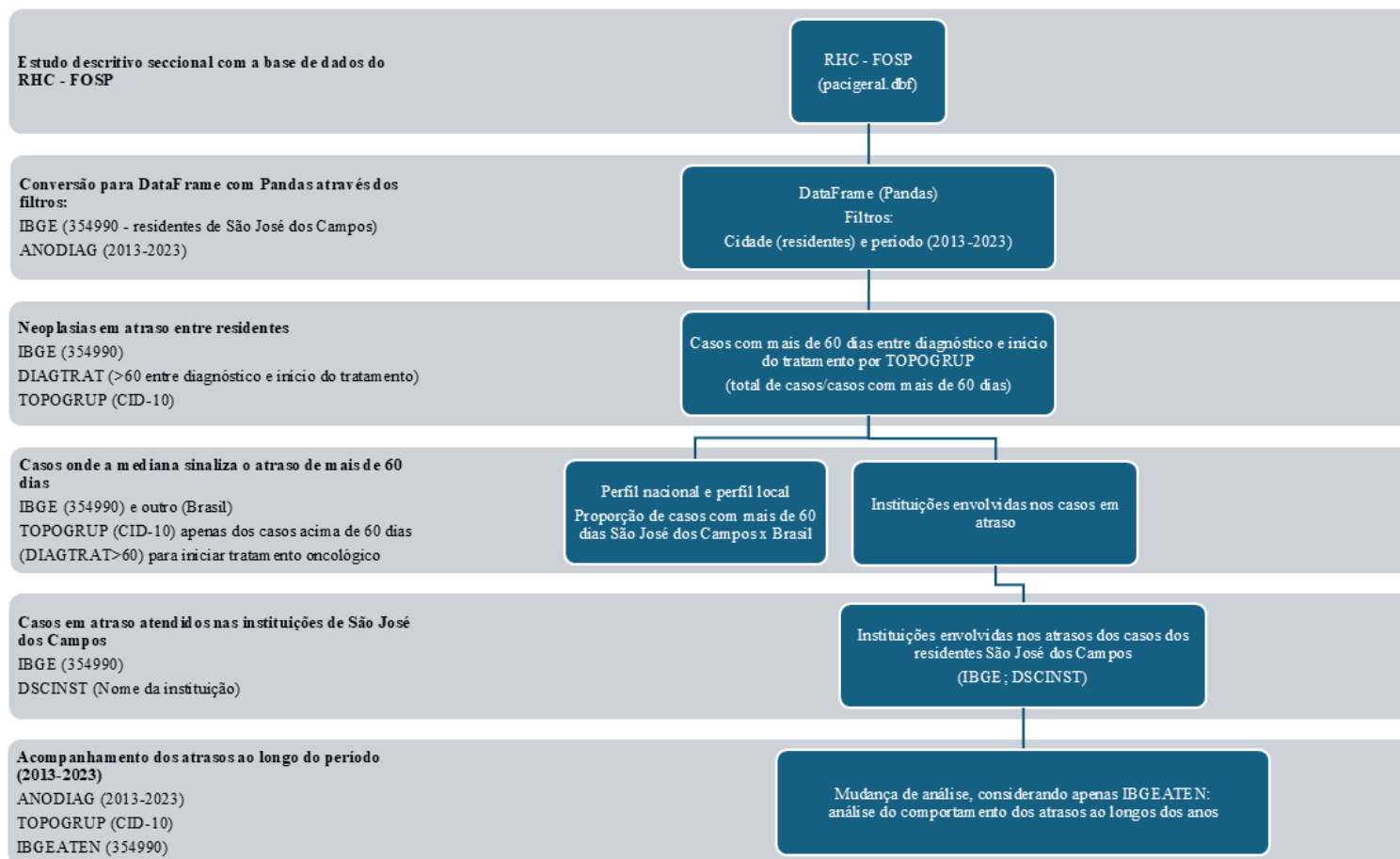


Figura 1 Fluxograma da estratégia de filtrar os dados.

Nota: Os filtros utilizados para análise foram IBGE (354990), ANODIAG (2013-2023), DIAGTRAT (>60 dias), TOPOGRUP (CID-10 das neoplasias), DSCINST (nome da instituição) e IBGEATEN (354990), em ordem descrita em fluxo. RHC: Registros Hospitalares do Câncer; FOSP: Fundação Oncocentro de São Paulo; IBGE: Código da cidade de residência do paciente segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística com dígito verificador; ANODIAG: Ano do diagnóstico; DSCINST: Nome da instituição, DIAGTRAT: Diferença em dias entre as datas de tratamento e diagnóstico, TOPOGRUP (neoplasias): Grupo da topografia utilizando o CID-10, DSCINST: Nome da instituição e IBGEATEN: Código IBGE da instituição onde aconteceu o atendimento segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística com dígito verificador, (354990 – São José dos Campos).

O arquivo original foi obtido no formato de extensão DBF e processado por meio da linguagem de programação *Python* versão 3.12 (Python Software Foundation, 2023), garantindo reprodutibilidade na análise. As seguintes bibliotecas foram utilizadas: **dbfread**: para leitura do arquivo original; **pandas**: para leitura e tabulação; **matplotlib** e **seaborn**: para visualização gráfica.

Para o georreferenciamento, os filtros utilizados consistiram no INSTITU para verificar o código das instituições, INSTORIG para verificar a instituição de origem, DSCINST para identificar instituições que atenderam munícipes de São José dos Campos. Por fim, os filtros aplicados consistiram nos seguintes: DSCINST, para identificar o nome da instituição, IBGE e IBGEATEN com o código do município de São José dos Campos, que é 354990, para coletar dados dos munícipes que tiveram seus casos notificados e casos em que foram realizados os atendimentos;

O prazo da década entre 2013 e 2023 foi definido para selecionar casos após início da vigência da Lei dos 60 dias, 2013, e até 2023, conforme recomendação do próprio RHC, pois a base de dados do ano de 2024 ainda pode sofrer alterações devido à sua alimentação não ter sido encerrada. Para isso, o filtro ANODIAG forneceu informações de casos que tiveram o diagnóstico confirmado entre os anos entre 2013 e 2023. Também foi utilizado DIAGTRAT para identificar o número de dias dentro do intervalo entre a confirmação do diagnóstico e o dia do início do tratamento e, por fim, TOPOGRUP para definir o CID-10 das neoplasias.

A partir dos registros, foi feita a análise descritiva dos dados, em que foram levantadas as frequências absolutas e relativas por identificação topográfica da neoplasia, além da distribuição das instituições notificadoras para cada neoplasia. Assim, o uso do Python e do fluxograma metodológico permitem garantia de rastreabilidade e reprodutibilidade.

5. RESULTADOS

Neoplasias com maior proporção de casos em atrasos para iniciar tratamento consistem dos tratos geniturinário masculino, gastrointestinal e aerodigestivo

Durante o período entre 2013 e 2023, foram identificados 5548 casos de câncer no município de São José dos Campos. Desse total, 2561 (46,2%) casos tiveram o intervalo de dias entre a data de diagnóstico e data do início do tratamento superior a 60 dias (Figura 2).

As neoplasias com mediana acima de 60 dias entre a data de diagnóstico e data do início do tratamento consistem nos grupos anatômicos trato geniturinário masculino (C61), trato gastrointestinal (C15, C17, C20, C21), trato aerodigestivo (C01, C02, C03, C04, C05,

C06, C08, C09, C10, C12, C13, C15, C31, C32 e C73), trato reprodutivo feminino (C52 e C58) e locais mal definidos (C76) (Tabela 1).

Intervalo de dias entre data de diagnóstico e início do primeiro tratamento por grupo de topografia

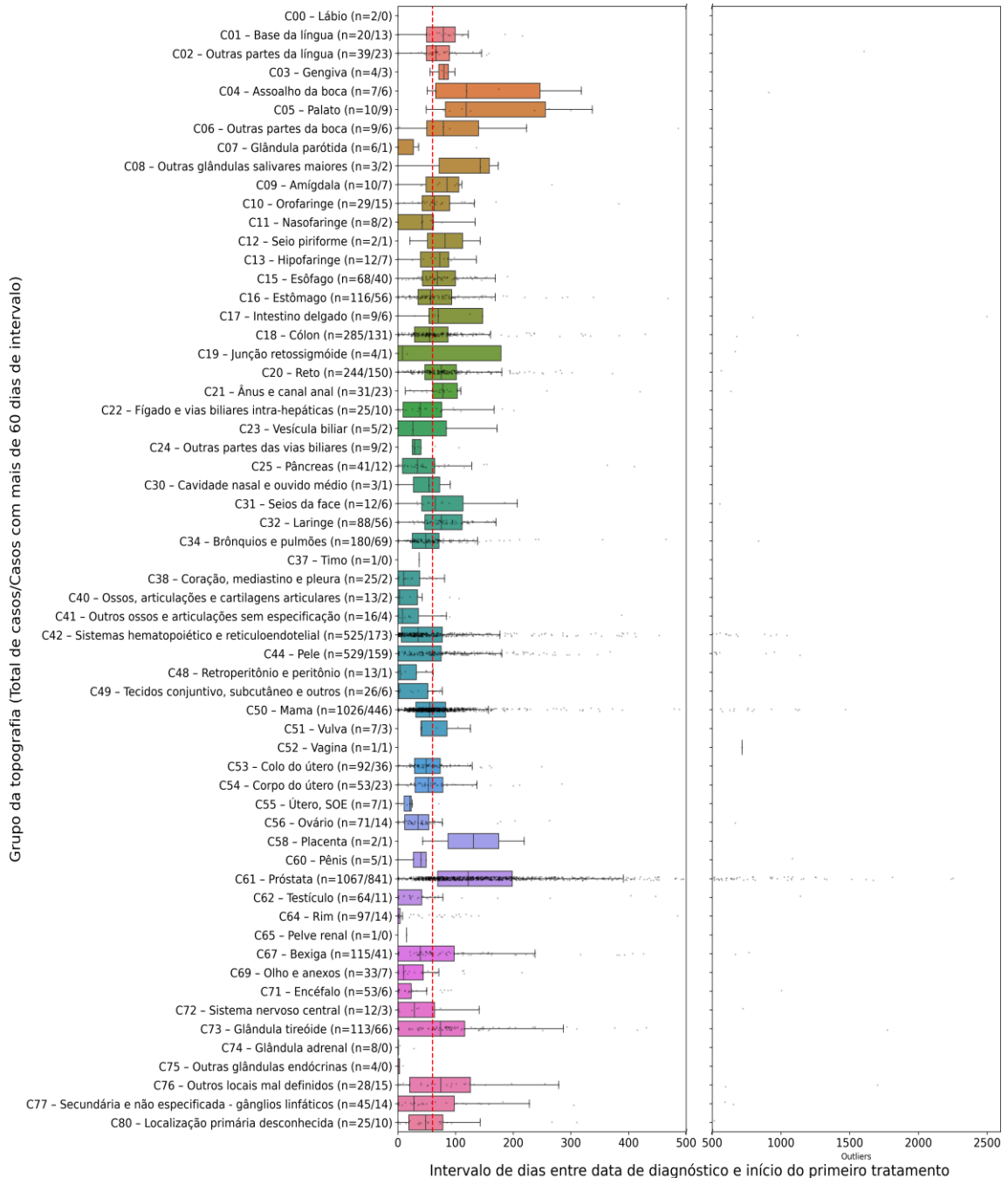


Figura 2 Boxplot do intervalo de dias entre data de diagnóstico e data de início do tratamento de cada caso de neoplasia agrupado por grupo da topografia CID-10.

Nota: Agrupamento dos casos de neoplasias dos residentes do município de região de São José dos Campos no período de 2013 a 2023 para contagem do intervalo de dias entre data de diagnóstico e data de início do tratamento, onde n= número total de casos/ número total de casos com mais de 60 dias de intervalo entre data de diagnóstico e data de início do tratamento, e a linha vertical pontilhada na cor vermelha (---) é o marco de 60 dias de intervalo.

Ao agrupar as neoplasias por região anatômica (Tabela 1), nota-se que, em número absoluto, as neoplasias em atraso para iniciar o tratamento envolvem, em ordem decrescente de número de casos: o trato geniturinário masculino, o trato gastrointestinal, o trato aerodigestivo superior (i.e., cabeça e pescoço), trato reprodutivo feminino e locais mal definidos.

Nota-se que 78,8% dos casos em atraso são do trato geniturinário masculino (C61), sendo 1067 no total e 841 casos com mais de 60 dias para iniciar o tratamento. Seguindo essa análise, a segunda região anatômica com maior número de atrasos é a do trato aerodigestivo superior (cabeça e pescoço), onde do total de 358 casos, 220 ultrapassaram o intervalo de 60 dias, o que correspondeu a 61,5% dos casos atendidos. O trato gastrointestinal é a terceira região anatômica com a maior proporção de atrasos para iniciar o tratamento, possuindo 558 casos no total e 341 casos que iniciaram o tratamento 60 dias depois do diagnóstico, resultando em 61,1% dos casos em descumprimento com a lei.

As neoplasias da região anatômica do trato reprodutor feminino e de locais mal definidos não são contempladas pela lei dos 60 dias e não devem ser consideradas nas análises do período para início do tratamento após diagnóstico de neoplasia.

Tabela 1 Distribuição dos casos oncológicos com início do tratamento superior a 60 dias após o diagnóstico no município de São José dos Campos (2013-2023)

Grupo anatômico	CID-10	Descrição	Total de casos N (mediana em dias)	Casos com mais de 60 dias para início do tratamento N (%)
Trato geniturinário masculino	C61	Próstata	1067 (122)	841 (78,8)
	C01	Base da língua	20 (79)	13 (65)
	C02	Outras partes da língua	39 (66)	23 (59)
	C03	Gengiva	4 (80)	3 (75)
	C04	Assoalho da boca	7 (119)	6 (85,7)
	C05	Palato	10 (118,5)	9 (90)
	C06	Outras partes da boca	9 (79)	6 (66,7)
	C08	Outras glândulas salivares maiores	3 (143)	2 (66,7)
Trato aerodigestivo superior (Cabeça e Pescoço)	C09	Amígdala	10 (85,5)	7 (70)
	C10	Orofaringe	29 (63)	15 (51,7)
	C12	Seio piriforme	2 (82)	1 (50)
	C13	Hipofaringe	12 (72,5)	7 (58,3)
	C31	Seios da face	12 (65)	6 (50)
	C32	Laringe	88 (75,5)	56 (63,6)
	C73	Glândula tireóide	113 (74)	66 (58,4)
		Total	358	220 (61,5)
Trato gastrintestinal	C15	Esôfago	68 (68,5)	40 (58,8)
	C17	Intestino delgado	9 (70)	6 (66,7)
	C20	Reto	244 (75)	150 (61,5)
	C21	Ânus e canal anal	31 (78)	23 (74,2)
	Total	558	341 (61,1)	
Trato reprodutivo feminino	C52	Vagina	1 (717)	1 (100)
	C58	Placenta	2 (131)	1 (50)
	Total	3	2 (66,7)	
Outros	C76	Outros locais mal definidos	26 (74,5)	14 (53,9)
	Total geral		2861	1939 (67,8)

Fonte: dados obtidos pela autora a partir da base dados Registros Hospitalares de Câncer, 2025.

Tabela 1 Distribuição dos casos oncológicos com início do tratamento superior a 60 dias após o diagnóstico no município de São José dos Campos, segundo o grupo anatômico (CID-10), 2013-2023.

Nota: Agrupamento das neoplasias por região anatômica para contagem do número absoluto de casos com mais de 60 dias entre data de diagnóstico e data de início do tratamento em relação ao total de casos atendidos contendo proporção relativa. N = número absoluto; entre parênteses, mediana em dias.

Municípios de São José dos Campos têm maiores atrasos no início do tratamento em comparação à população da unidade federativa

A proporção de casos em atraso das regiões anatômicas do município de São José dos Campos foi comparada com esta mesma proporção em relação à unidade federativa. Na Figura 3, nota-se que os municípios de São José dos Campos tiveram pior desempenho ao cumprir o prazo da lei dos 60 dias em comparação à proporção nacional.

Considerando que as neoplasias C58 e C76 não se adequam à análise, as regiões anatômicas com maiores atrasos em relação aos atrasos em nível nacional no atendimento no município de São José dos Campos envolvem o trato aerodigestivo superior (C01, C03, C04, C05, C06, C08, C09, C12, C13, C31, C32 e C73C01), trato gastrointestinal (C17, C20 e C21) e trato geniturinário masculino (C61) e feminino (C52).

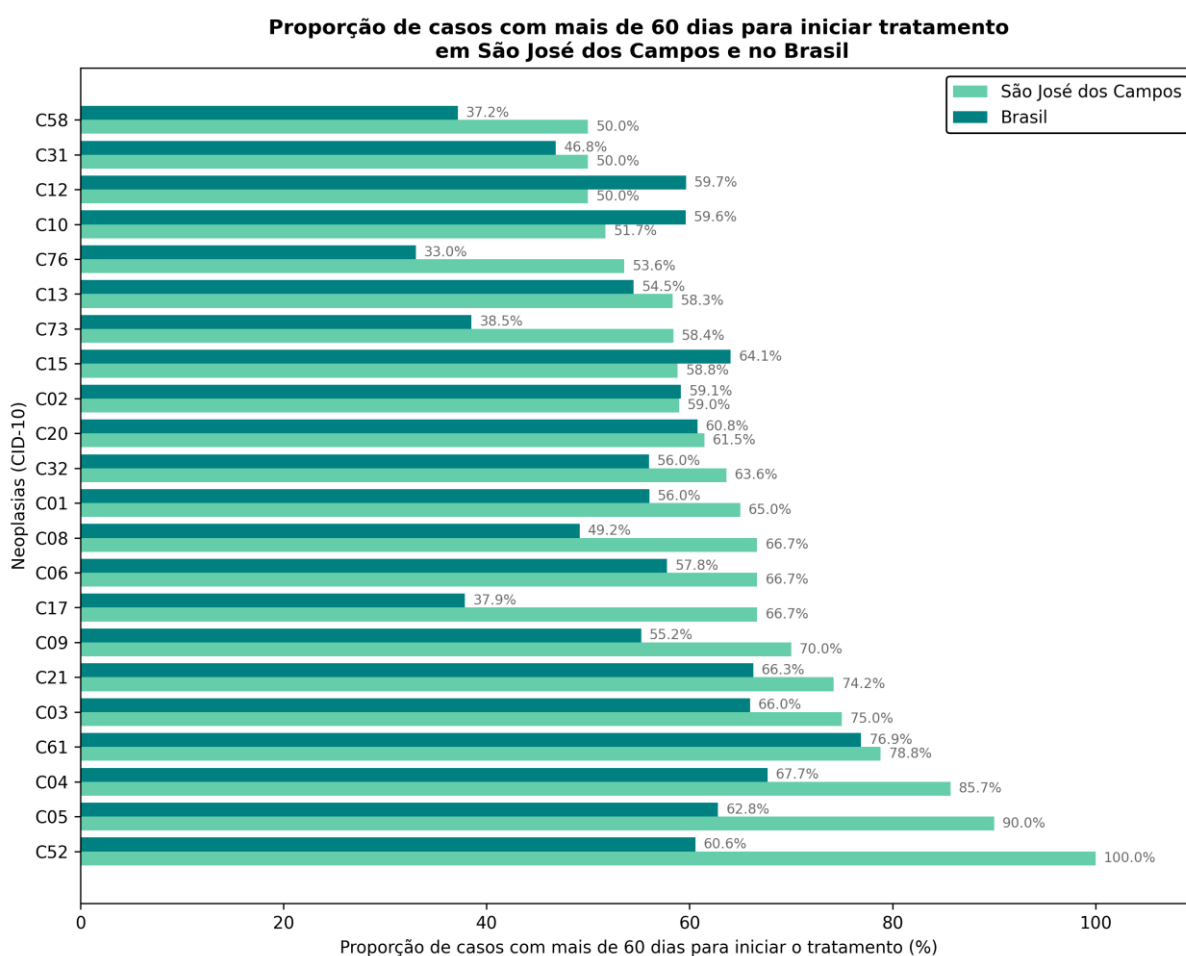


Figura 3 Proporção de casos oncológicos com início do tratamento superior a 60 dias após o diagnóstico, comparação entre Brasil e São José dos Campos, segundo CID-10, 2013-2023.

Nota: Análise da proporção de casos com mais de 60 dias para iniciar o tratamento oncológico após o diagnóstico no município de São José dos Campos e no Brasil por neoplasia.

Os números absolutos com suas proporções foram considerados na Tabela 2. Em comparação aos municípios de São José dos Campos, no Brasil, todos os casos tiveram mais de 50% de casos em atraso em comparação ao total de casos atendidos durante o período de 2013 a 2023.

Esses dados demonstram que São José dos Campos parece seguir a tendência nacional, entretanto, com maior atraso. É importante reforçar que os valores absolutos menores podem inflar a porcentagem de casos e afetar a interpretação da proporção de casos em atrasos para início do tratamento.

Tabela 2: Distribuição dos casos oncológicos com início do tratamento superior a 60 dias após o diagnóstico

CID-10	Total de casos Brasil N	Total de casos São José dos Campos N	Acima de 60 dias Brasil N (%)	Acima de 60 dias São José dos Campos N (%)
C01	2575	20	1443 (56)	13 (65)
C02	4533	39	2681 (59,1)	23 (59)
C03	614	4	405 (66)	3 (75)
C04	1863	7	1261 (67,7)	6 (85,7)
C05	2006	10	1260 (62,8)	9 (90)
C06	1909	9	1103 (57,8)	6 (66,7)
C08	360	3	177 (49,2)	2 (66,7)
C09	2026	10	1119 (55,2)	7 (70)
C10	3942	29	2350 (59,6)	15 (51,7)
C12	1103	2	658 (59,7)	1 (50)
C13	1406	12	766 (54,5)	7 (58,3)
C15	8843	68	5664 (64,1)	40 (58,8)
C17	1804	9	683 (37,9)	6 (66,7)
C20	20268	244	12317 (60,8)	150 (61,5)
C21	2511	31	1664 (66,3)	23 (74,2)
C31	615	12	288 (46,8)	6 (50)
C32	8412	88	4711 (56)	56 (63,6)
C52	563	1	341 (60,6)	1 (100)
C58	148	2	55 (37,2)	1 (50)
C61	68393	1067	52590 (76,9)	841 (78,8)
C73	18809	113	7244 (38,5)	66 (58,4)
C76	1789	28	591 (33)	15 (53,6)

Fonte: dados obtidos pela autora a partir da base dados Registros Hospitalares de Câncer, 2025.

Tabela 2 Distribuição dos casos oncológicos com início do tratamento superior a 60 dias após o diagnóstico, comparação entre Brasil e São José dos Campos, segundo CID-10, 2013-2023.

Nota: Análise do número absoluto e da proporção de casos com mais de 60 dias para iniciar o tratamento oncológico após o diagnóstico no município de São José dos Campos e no Brasil por neoplasia.

Não é possível rastrear adequadamente as instituições responsáveis por atrasos através da base de dados RHC – FOSP

Ao caracterizar os casos em atraso dos municípios da região de São José dos Campos, foram identificadas as neoplasias de regiões anatômicas específicas. Para rastrear o local dos atrasos, as neoplasias identificadas em atraso foram exploradas quanto à instituição notificadora.

Nessa primeira análise, é possível observar na Tabela 3 que a instituição com maior número absoluto de atrasos é a OBRA ACAO SOCIAL PIO XII. Apesar desse resultado, essa análise não representa a estrutura organizacional do SUS, pois poucos casos são diagnosticados e tratados no nível de atenção terciária e de alta complexidade, que é o caso dessa instituição.

A notificação da data de diagnóstico e de início de tratamento é realizada pela instituição notificadora, não garantindo onde foi feito o diagnóstico, uma vez que, provavelmente, este foi realizado na rede de atenção primária ou secundária. Os atrasos podem estar na transferência do fluxo de atendimento de uma instituição para outra (diagnóstico e início do tratamento).

A partir das variáveis disponibilizadas do Dicionário de Dados do RHC, seria possível rastrear parcialmente o percurso do paciente oncológico entre os níveis assistenciais de atendimento. Ao explorar tanto a variável INSTITU (código da instituição), quanto a variável INSTORIG (instituição de origem) para rastrear os possíveis níveis de atenção e as instituições envolvidas nos atrasos, verificou-se que o retorno de dados foi inespecífico para INSTITU e para INSTORIG.

Este último poderia retornar algo, uma vez que o dicionário de dados indica que seu preenchimento é obrigatório somente para DIAGPREV 3, ou seja, com diagnóstico / tratamento em outra instituição. Porém, em nenhum registro de DIAGPREV foi encontrado qualquer dado para INSTORIG.

Tabela 3 Número absoluto de casos atendidos fora do prazo de 60 dias para iniciar o tratamento oncológico nas instituições de São José dos Campos

Instituição de início do tratamento (DSCINST)	Neoplasia com CID-10 correspondente																						
	TOTAL	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C08	C09	C10	C12	C13	C15	C17	C20	C21	C31	C32	C52	C58	C61	C73	C76
FUND PIO XII	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
GACC CENTRO TRAT FABIANA M MORAES	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
HOSP AC CAMARGO	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	41	11	0
HOSP EURYCLIDES DE JESUS ZERBINI	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
HOSP REG VALE DO PARAIBA	8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	5	0	0
HOSP SAO FRANCISCO DE ASSIS JACAREI	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0
HOSP. ISRAELITA ALBERT EINSTEIN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
HOSP. SIRIO LIBANES	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
IAMSPE	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0
IBCC	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
ICESP	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	1	1	0	0
OBRA ACAA SOCIAL PIO XII	1208	13	23	3	5	9	6	2	7	15	1	7	38	6	144	21	6	55	1	0	779	52	15
SANTA CASA DE GUARATINGUETA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
UNICAMP	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Fonte: dados obtidos pela autora a partir da base dados Registros Hospitalares de Câncer, 2025.

Tabela 3 Número absoluto de casos atendidos fora do prazo de 60 dias nas instituições de São José dos Campos.

Nota: Agrupamento do número de casos em atraso por instituição que atendeu municípios de São José dos Campos de 2013 a 2023 para contagem do número absoluto de casos com mais de 60 dias entre data de diagnóstico e data de início do tratamento.

A partir das variáveis disponibilizadas do Dicionário de Dados do RHC, seria possível rastrear parcialmente o percurso do paciente oncológico entre os níveis assistenciais de atendimento. Ao explorar tanto a variável INSTITU (código da instituição), quanto a variável INSTORIG (instituição de origem) para rastrear os possíveis níveis de atenção e as instituições envolvidas nos atrasos, verificou-se que o retorno de dados foi inespecífico para INSTITU e para INSTORIG.

Esta última variável poderia retornar algo, uma vez que o dicionário de dados indica que seu preenchimento é obrigatório somente para DIAGPREV 3, ou seja, com diagnóstico / tratamento em outra instituição. Porém, em nenhum registro de DIAGPREV foi encontrado qualquer dado para INSTORIG.

As limitações apresentadas evidenciam a impossibilidade de rastrear o fluxo de encaminhamento entre as unidades de origem e unidades de tratamento, apontando apenas para as instituições que realizaram as notificações e não responsáveis pelos atrasos. Além disso, outras limitações podem ser apontadas, a base de dados do RHC é alimentada apenas por instituições habilitadas UNACON ou CACON. Atendimentos realizados exclusivamente em unidades básicas de saúde ou serviços sem essas habilitações não são capturados, impactando na análise do fluxo completo do paciente oncológico dentro da rede SUS.

Evolução temporal dos atrasos para início do tratamento

A partir das limitações anteriormente apresentadas, concluiu-se que não haveria forma de rastrear os atrasos. Assim, para compreender os atrasos através de outra perspectiva, o comportamento desses atrasos ao longo do tempo foi analisado. Em relação às análises anteriores, duas alterações foram feitas em relação aos filtros.

O mais próximo de rastrear onde estão ocorrendo os casos foi utilizando os filtros IBGEATEN (identifica apenas instituições localizadas em São José dos Campos independentemente do município de residência dos usuários), delimitando os casos apenas para instituições localizadas em São José dos Campos, ao invés do filtro IBGE, delimitando os municípios.

Com IBGEATEN foi possível observar o número total de casos de neoplasias no período de 2013 a 2023 no município de São José dos Campos de 5528 casos, sendo que 2447 casos (44,3%) tiveram início do tratamento após 60 dias do diagnóstico de neoplasia. Na figura 4, o mapa de calor demonstra que o número total de casos que ultrapassam o intervalo de 60 dias para iniciar o primeiro tratamento aumentou durante o biênio de início da pandemia, 2019-2020, chegando ao seu maior valor no momento mais intenso da pandemia, 2021-2022, e caindo para menos da metade dos biênios de pandemia.

As neoplasias que tiveram alteração de comportamento no número de casos em atraso no período de pandemia 2019-2023 (Total:1182, >60 dias: 602) foram C42, que apresentou diminuição no número de casos: C42 [41 (2013-2014); 45 (2015-2016); 40 (2017-2018); 23 (2019-2020); 18 (2020-2021); 12 (2023)], enquanto outras neoplasias aumentaram o número de casos em atraso: C18 [20 (2013-2014); 13 (2015-2016); 17 (2017-2018); 26 (2019-2020); 44 (2020-2021); 13 (2023)], C44 [12 (2013-2014); 7 (2015-2016); 3 (2017-2018); 21 (2019-2020); 36 (2020-2021); 44 (2023)], C50 [56 (2013-2014); 22 (2015-2016); 70 (2017-2018); 86 (2019-2020); 114 (2020-2021);71 (2023)] e C61 [106 (2013-2014); 64 (2015-2016); 99 (2017-2018); 286 (2019-2020); 215 (2020-2021); 46 (2023)].

Casos totais (Total) e em atraso (>60) por neoplasia por biênio no período de 2013 a 2023

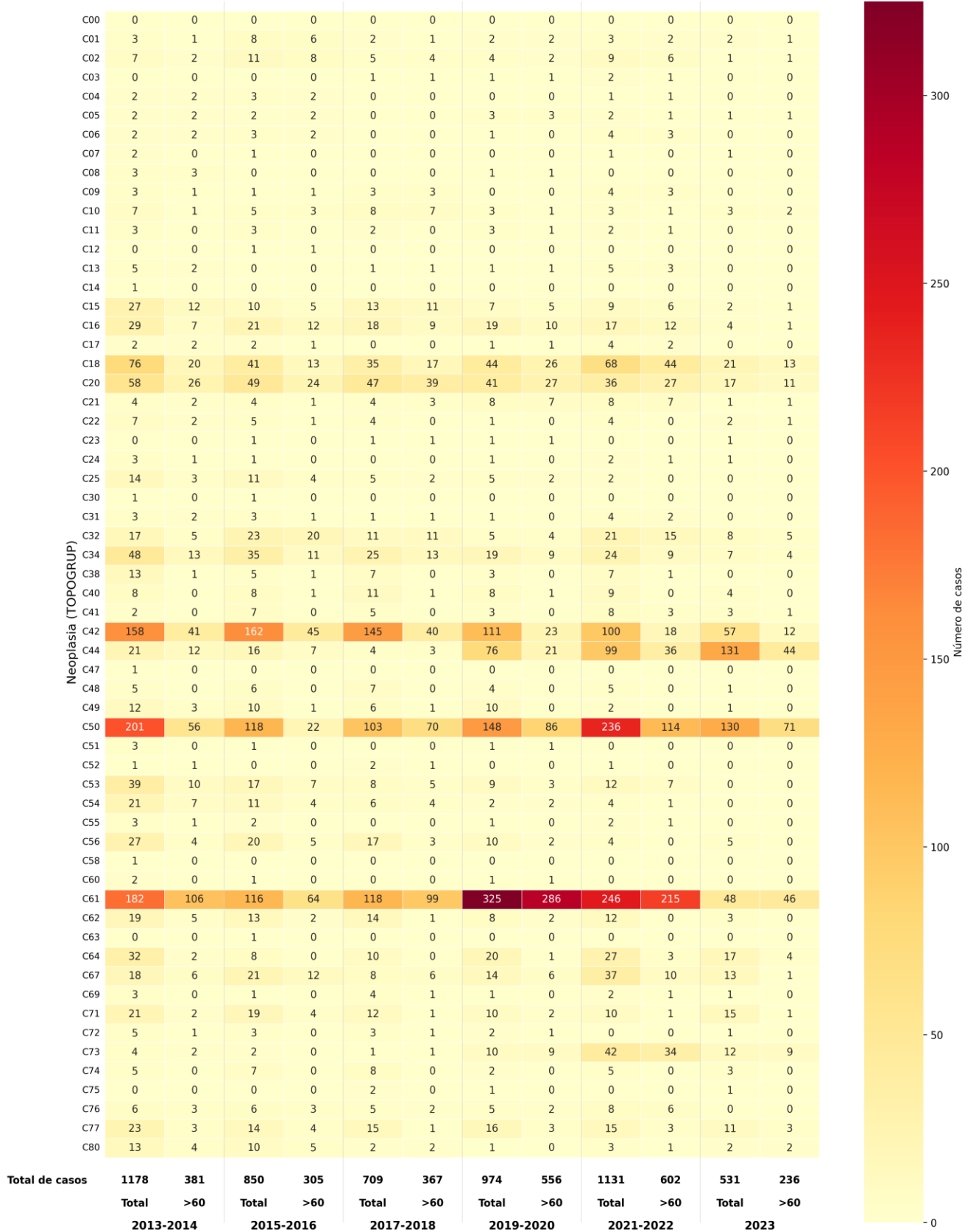


Figura 4 Número de casos de neoplasias Total de casos e Casos que ultrapassaram o intervalo de início do tratamento (>60 dias) durante os biênios dentro do período de 2013 a 2023.

Nota: mapa de calor de todas as neoplasias dentro do período entre 2013 e 2023 por biênio.

6. DISCUSSÃO

A Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012 (BRASIL, 2012), conhecida como lei dos 60 dias, delimitou um prazo a ser cumprido para início do tratamento oncológico após diagnóstico de uma neoplasia maligna para iniciar o tratamento e, assim, reduzir a morbimortalidade oncológica. A importância de verificar o resultado desta lei consiste na busca de possíveis gargalos que norteiem políticas públicas para a diminuição do intervalo entre diagnóstico e início do primeiro tratamento, crucial para o prognóstico oncológico.

Informações sobre os resultados desta lei no município de São José dos Campos são desconhecidas. Para verificar se o início do primeiro tratamento está dentro do intervalo de até 60 dias em relação à data de diagnóstico, a base de dados da plataforma RHC, coordenado pela FOSP, foi avaliada. Apesar desta base limitar a abrangência dos dados coletados, visto que nem toda instituição é habilitada para alimentar o RHC, o que garante a padronização da forma de obtenção das informações.

As bases de dados disponíveis para acesso público contêm informações de instituições que são habilitadas para a atenção médica às neoplasias seguindo protocolos padronizados de manejo. Assim, o Ministério da Saúde habilita hospitais e instituições para que estas possam alimentar as bases de dados públicas para acesso público. Os dados foram minerados e tabulados através da linguagem de programação Python.

Ao analisar a mediana do número de dias no intervalo entre a data de diagnóstico e a data de início do tratamento entre os municípios de São José dos Campos durante o período de 2013 e 2023, nota-se que muitas neoplasias ultrapassam o intervalo determinado pela lei dos 60 dias, o que pode ser evidenciado pela linha tracejada vermelha que define o marco de 60 dias (Figura 2).

As neoplasias que se destacam em número absoluto de casos são neoplasia maligna da próstata (C61) e neoplasia maligna do reto (C20). Entretanto, ao comparar a proporção relativa dos casos e por região anatômica de incidência, é notável que as maiores proporções dos casos de neoplasias malignas em atraso consistem, majoritariamente, nas regiões anatômicas do trato geniturinário masculino (78,8%), trato aerodigestivo (61,5%) e trato gastrintestinal (61,1%) (Tabela 1).

No período de 2011 a 2015, a neoplasia do trato geniturinário com atraso, a C61, exibiu taxa de mortalidade ajustada por 100 mil homens de 13,2 na RRAS 17, que incluí o município de São José dos Campos (LUIZAGA et al, 2020). Para pacientes com indicação de tratamento cirúrgico, o atraso para a cirurgia após o diagnóstico aumentou a probabilidade de

piora do câncer, sendo que a chance de piora de estadiamento foi inferior a 5% dentro do prazo de 60 dias para realização da cirurgia (VELOSO et al, 2024).

O trato aerodigestivo é a região anatômica que concentra tumores de alta agressividade, sendo o maior desafio para o cumprimento da Lei dos 60 dias. A maioria dos casos já tem diagnóstico em estágios avançados devido ausência de sintomas específicos nas fases iniciais, baixa suspeição clínica na atenção primária com encaminhamentos inadequados e menor disponibilidade de serviços especializados para assistência oncológica apropriada (SANTOS et al., 2013). Devido aos atrasos no diagnóstico que resultam em baixa taxa de sobrevida, o intervalo para início do tratamento é crucial para a eficácia do tratamento.

No trato gastrintestinal, em especial, tumores de esôfago, estômago e colorretais, há um padrão marcante de diagnóstico tardio com predominância de estágios avançados, reflexo de sintomas iniciais inespecíficos e dificuldade de acesso a serviços especializados (FILHO et al., 2021; SILVA et al, 2023). O diagnóstico demanda múltiplos exames para estadiamento e preparo pré-operatório, o que prolonga a espera para início do tratamento, de fato. A apresentação clínica tardia reduz a possibilidade de cura e é associada à piora da sobrevida e pior resposta ao tratamento (FILHO et al., 2021; RAMOS et al., 2025).

A proporção de casos em atraso entre os residentes de São José dos Campos e de outros municípios no Brasil foi avaliada para comparar o atraso do município em relação à unidade federativa. Os dados demonstraram que São José dos Campos possui maior proporção de casos em atraso para todas as neoplasias quando em comparação à unidade federativa, com exceção de C10 (Orofaringe), C12 (Outras partes da língua), e C15 (Esôfago) (Figura 3).

Na Tabela 2, há a comparação entre o número absoluto de casos no âmbito nacional e municipal. É importante considerar o maior número de casos no âmbito nacional e que, ainda assim, teve menor proporção de casos de neoplasia em atraso em relação aos casos do município de São José dos Campos. Esses dados evidenciam uma fragilidade regional em comparação ao cenário nacional, visto que a sua taxa de atraso foi superior em comparação à taxa de atraso no âmbito nacional.

Esses dados resumem que, entre os municípios de São José dos Campos, os principais casos de neoplasias malignas que ultrapassam os 60 dias entre data de diagnóstico e data de início de tratamento agrupam as regiões anatômicas do trato geniturinário masculino, trato aerodigestivo superior, trato gastrintestinal e trato reprodutivo feminino e que possuem maiores atrasos para iniciar o tratamento em relação ao cenário nacional.

As justificativas para os atrasos do início do tratamento, quando explorado o tema na literatura, aponta o usuário como principal responsável, indicando sua condição socioeconômica e/ou sua baixa escolaridade (SOBRAL et al., 2022). Esse argumento individualiza a responsabilidade pelo tratamento oncológico ao usuário, o que desresponsabiliza o sistema de saúde e o Estado.

Desconsiderar características históricas e persistentes da população brasileira, além de revelar a desconexão da realidade do Brasil, contraria os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), como equidade (i.e., igualdade equivalente às necessidades), integralidade (i.e., atender necessidades amplamente) e universalidade (i.e., saúde é direito de cidadania assegurado pelo Estado sem discriminação). A formulação de políticas públicas e organização de serviços de saúde devem ser norteadas justamente por essas realidades e o sistema de saúde pública deve se adequar a elas.

Para compreender onde está o atraso sob enfoque estrutural, os dados foram analisados visando o georreferenciamento. A estratégia de rastrear as instituições onde ocorrem os casos em atraso consistiu no uso do filtro DSCINST, que apontou a instituição OBRA ACAO SOCIAL PIO XII com maior número de casos em atraso (Tabela 3). Nota-se que esses casos foram registrados devido à instituição ser habilitada pelo Ministério da Saúde para alimentar esta base de dados, não refletindo, portanto, todas as instituições que realizam atendimento oncológico no município de São José dos Campos.

Inicialmente, os casos analisados foram obtidos considerando os casos dos cidadãos residentes no município de São José dos Campos, a partir do filtro IBGE. Não houve como identificar exatamente as instituições em São José dos Campos onde ocorrem esses atrasos no atendimento, pois os filtros disponíveis para isso não permitem a identificação exata do local do atendimento, além de permitir que o rastreamento seja apenas parcial.

As instituições notificadoras não são, necessariamente, as instituições que fazem o diagnóstico e o tratamento, visto a estrutura organizacional do SUS, onde os atendimentos de diagnóstico são concentrados nas unidades primárias e secundárias, enquanto as unidades terciárias que fornecem o serviço assistencial de maior complexidade, como o início do tratamento oncológico.

Neste estudo, houve a tentativa de rastrear as unidades primárias e secundárias para verificar os possíveis gargalos na rede de atenção primária e/ou secundária. Para isso, foram utilizados os filtros IBGEATEN (IBGE das instituições de atendimento), INSTITU (código da instituição), INSTORIG (instituição de origem) e DSCINST (nome da instituição). Com os registros disponíveis na base até o período do ano de 2025, foi possível utilizar apenas os

filtros IBGEATEN e DSCINST. Sendo que DSCINST identificou apenas 3 instituições de alta complexidade e responsáveis pelas notificações dos casos (dados não apresentados).

É importante evidenciar que esses filtros com retorno sem identificação ou apenas das instituições notificadoras refletem a carência de dados nas bases públicas e podem limitar a análise de políticas públicas voltadas para a gestão em saúde pública no município de São José dos Campos em relação ao início do tratamento oncológico, impactando no rastreamento adequado dos níveis de atenção e identificação dos atrasos na cadeia da assistência oncológica.

Assim, reforça-se a importância de alimentar as bases de dados adequadamente para substanciar melhores decisões estratégicas na prática assistencial oncológica através do direcionamento de recursos públicos para a gestão em saúde, visto que sistemas das bases de dados públicas servem de ferramenta para a análise do serviço prestado pelas instituições do município de São José dos Campos.

Como estratégia de melhoria, a integração dos sistemas informatizados do SUS e o RHC poderia diminuir a fragmentação dos dados oriundos de diferentes fontes, permitindo reconstruir a linha de cuidado na assistência oncológica integralmente. Campos importantes que permitiriam o rastreio integral do local do atraso e, assim, do nível de assistência, poderiam fornecer informações relevantes para a gestão em saúde.

Por fim, o impacto da pandemia na assistência oncológica também foi observado nos dados obtidos do RHC, corroborando o que já foi observado na literatura por outros autores e reforçando a complexidade de alcançar os objetivos de políticas assistenciais públicas diante de fatores externos de impacto global (RIERA et al., 2021, RIBEIRO et al., 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar o comportamento dos atrasos ao longo do período de 10 anos dos atendimentos realizados no município de São José dos Campos, foi possível observar que o número de casos em atrasos para iniciar o tratamento oncológico foi proporcionalmente maior em relação aos atrasos em âmbito nacional, além disso, houve impacto da pandemia no número de casos, trazendo mais atrasos para algumas neoplasias.

Espera-se que esta análise evidencie a limitação das bases de dados públicas para avaliar os possíveis gargalos dos atrasos nos níveis de atenção da estrutura organizacional do Sistema de Saúde Pública. Assim, investir na qualidade da informação também para avaliar possíveis atrasos nas redes de Atenção Primária em Saúde é essencial para rastreamento e desenvolvimento estratégico de soluções para diminuir os atrasos no início do tratamento

oncológico é essencial. Base de dados sólidas e públicas permitem a avaliação adequada das políticas públicas em saúde, bem como sua efetividade, como poderia ter sido o caso da Lei dos 60 dias.

REFERÊNCIAS

BRASIL. 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. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 149, n. 227, p. 1, 23 nov. 2012. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112732.htm>. Acesso em: 20 abr.2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. TABNET – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 17 nov.2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da saúde articula para a produção no país atender 70% das necessidades do SUS. 2023. Disponível em:<<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/abril/ministerio-da-saude-articula-acao-para-a-producao-no-pais-atender-70-das-necessidades-do-sus>>. Acesso em: 17 nov.2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 874, de 16 de maio de 2013. Institui a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013a. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874_16_05_2013.html>. Acesso em: 9 jul.2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 876, de 16 de maio de 2013. Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.732/2012, especialmente quanto ao início do tratamento de neoplasias malignas no SUS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013b. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0876_16_05_2013.html>. Acesso em: 8 jul.2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 140, de 27 de fevereiro de 2014. Redefine critérios e parâmetros para a organização, planejamento, monitoramento, controle e avaliação dos serviços especializados em oncologia no SUS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014a. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2014/prt0140_27_02_2014.html>. Acesso em: 7 jul.2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.220, de 03 de junho de 2014. Altera a Portaria nº 876/2013 e define que o prazo para início do tratamento oncológico conta a partir da data do laudo patológico. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014b. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1220_03_06_2014.html>. Acesso em: 7 jul.2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle. Coordenação-Geral de Sistemas de Informação. Manual de bases técnicas da oncologia – SIA/SUS: Sistema de Informações Ambulatoriais. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2010. 100 p.

CHEN, S. et al. Estimates and Projections of the Global Economic Cost of 29 Cancers in 204 Countries and Territories From 2020 to 2050. JAMA Oncology, [S.l.], v.4, n.9, p. 465-472, 2023. DOI: 10.1001/jamaoncol.2022.7826. Disponível em:

<<https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology/fullarticle/2801798>>. Acesso em: 08. ago. 2025.

FILHO, M.F.B. et al. Cultural, social, and healthcare access factors associated with delays in gastric cancer presentation, diagnosis, and treatment: a cross-sectional study. *J Cancer Policy*, v.28, p.100277, 2021. DOI: 10.1016/j.jcpo.2021.100277. Disponível em: <<linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213538321000084>>. Acesso em: 8 ago.2025.

FUNDAÇÃO ONCOCENTRO DE SÃO PAULO - FOSP. Dicionário de Dados do Registro Hospitalar de Câncer (RHC) – Versão 2024. São Paulo: FOSP, 2024.

FUNDAÇÃO ONCOCENTRO DE SÃO PAULO – FOSP. Diretoria Adjunta de Informação e Epidemiologia [online]. São Paulo, SP: FOSP, [s.d.]. Disponível em: <<https://fosp.saude.sp.gov.br/fosp/diretoria-adjunta-de-informacao-e-epidemiologia/>>. Acesso em: 17 mai.2025.

GOMES, H.M.S. et al. Gastos do sistema público de saúde com tratamento em oncologia. *Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde*, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 74–89, abr./jun. 2021. DOI: doi.org/10.21450/rahis.v18i2.6877. Disponível em: <<https://revistas.face.ufmg.br/index.php/rahis/article/view/6877>>. Acesso em: 7 mai.2025.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contas Regionais 2021: São Paulo e Rio de Janeiro seguem como maiores economias do país. Agência de Notícias IBGE, Rio de Janeiro, 14 dez. 2023. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/39623-contas-regionais-2021-sao-paulo-e-rio-de-janeiro-seguem-como-maiores-economias-do-pais>>. Acesso em: 18 jul.2025.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. 6. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/livro_abc_6ed_0.pdf>. Acesso em: 8 jun.2025.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Cancer Tomorrow: projections of cancer incidence and mortality worldwide up to 2050. Lyon: IARC, 2025. Disponível em: <<https://gco.iarc.fr/tomorrow/en/dataviz/isotype>>. Acesso em: 28 out.2025.

LUIZAGA, C.T.M. et al. Tendências na mortalidade por câncer de próstata no estado de São Paulo, 2000 a 2015. *Revista Saúde Pública*, v.54, p.87, 2020. DOI:doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001948. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsp/a/DvkJtg9fvmLS6NXMCcvXSmN/?lang=pt>>. Acesso em: 17. nov.2025.

MASCHMANN, R.M. et al. Time interval between diagnosis to treatment of breast cancer and the impact of health insurance coverage: a sub-analysis of the AMAZONA III Study (GBECAM 0115). *Breast Cancer Research and Treatment*, Springer, v. 198, n. 1, p. 123-130, 2023. DOI: 10.1007/s10549-022-06809-8. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10549-022-06809-8>>. Acesso em: 28 out.2025.

MENDES, E.V. As redes de atenção à saúde. Belo Horizonte:Escola de Saúde Pública de Minas Gerais, 2009.

NASCIMENTO, D. W. et al. Mapping delays in breast cancer care during COVID-19 Lessons from the Brazilian Public Health System (SUS). *Clinics (São Paulo)*, v. 80, 100696, 2025. DOI: doi.org/10.1016/j.clinsp.2025.100696. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1807593225001152?via%3Dihub>. Acesso em: 2 nov.2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. Dados econômicos – índices de desenvolvimento [online]. São José dos Campos, SP: Prefeitura Municipal de São José dos Campos, [S.d.]. Disponível em: <https://www.sjc.sp.gov.br/servicos/inovacao-e-desenvolvimento-economico/cidade/dados-economicos/indices-de-desenvolvimento/>. Acesso em: 2 jul.2025.

PYTHON SOFTWARE FOUNDATION. Python: versão 3.11 [recurso eletrônico]. Beaverton, O.R.: PSF, 2023. Disponível em: <https://www.python.org/>. Acesso em: 7 jul.2025.

RAMOS, M.F.K.P. et al. Panorama do tratamento do câncer gástrico no Brasil: um estudo multicêntrico da Associação Brasileira de Câncer Gástrico. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v.52, e20253815, 2025. DOI: dx.doi.org/10.1590/0100-6991e-20253815. Disponível em: <https://revistadocbc.org.br/article/doi/10.1590/0100-6991e-20253815>. Acesso em: 10 out.2025.

RIBEIRO, C.M. et al. Efeitos da Covid-19 na Atenção ao Câncer no Brasil: Impactos do Rastreamento ao Tratamento. *Rev Bras Cancerol*, v.71, p.e-074848, 2025. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2025v71n1.4848. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/4848>. Acesso em: 12 out.2025.

RIERA, R. et al. Delays and Disruptions in Cancer Health Care Due to COVID-19 Pandemic: Systematic Review. *JCO Glob Oncol*, v.7, p.311-323, 2021. DOI:10.1200/GO.20.00639. Disponível em: <https://ascopubs.org/doi/10.1200/GO.20.00639>. Acesso em: 2 nov.2025.

SANTOS, FBG; VASCONCELOS-RAPOSO, JJB; FIGUEIREDO, MCT. Correlation between symptoms and course duration of upper aerodigestive tract cancer at early and advanced stages. *Braz J Otorhinolaryngol*, v.79, p.673-80, 2013. DOI: 10.5935/1808-8694.20130125. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1808869415302159?via%3Dihub>. Acesso em: 18 out.2025.

SILVA, A. S. et al. Câncer de boca no Brasil: Epidemiologia e características clínicas do Carcinoma Escamocelular, 2009-2019. *Brazilian Journal of Health Review*; v.6, p.8814-8828, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n3-037. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/59493>. Acesso em: 22 out.2025.

SOBRAL, G.S. et al. Análise do tempo para início do tratamento oncológico no Brasil: fatores demográficos e relacionados à neoplasia. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Rio de Janeiro, v. 68, n. 3, p. e-122354, 2022. DOI: 0.32635/2176-9745.RBC.2022v68n3.2354. Disponível em: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2022v68n3.2354>. Acesso em: 7 jul.2025.

VELOSO, D.F.M.; VELOSO, D.S.; ANDRADE, A.F.Z.B. Relação entre tempo de atraso no tratamento cirúrgico do câncer de próstata e risco de recorrência da doença. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v.70, n.1, p.e-024406, 2024. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2024v70n1.4406. Disponível em: <<https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/4406>>. Acesso em: 17 nov.2025.

WILLIAMS, K. et al. The impact of a cancer diagnosis on health and well-being: a prospective, population-based study. *Psychooncology*, [S.l.], p. 626-32, 2016. DOI: doi.org/10.1002/pon.3998. Disponível em <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pon.3998>>. Acesso em: 2 jul.2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guide to cancer early diagnosis. Geneva: WHO, 2017. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789241511940>>. Acesso em: 7 jul.2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Statistical Classification of Diseases and Related Health problems, 10th Revision (ICD-10). Geneva: World Health Organization. Disponível em: <<https://icd.who.int/browse10/2019/en>>. Acesso em: 7 jul.2025.