



Um Estudo sobre a Demanda de Medicamentos Oncológicos a Partir de Projeções Demográficas.

Área Temática: Demografia - DEM
DOI: <https://doi.org/10.29327/1680956.11-58>

Adrienny de Oliveira Cavalcante

Universidade Federal da Paraíba

E-mail: adrienny.cavalcante@academico.ufpb.br

Sheila Sayuri Kataoka

Universidade Federal da Paraíba

E-mail: sheila.kataoka@academico.ufpb.br

Herick Cidarta Gomes de Oliveira

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

E-mail: herick.gomes@ufrn.br

Resumo

O sistema de saúde no Brasil enfrenta desafios diante das mudanças demográficas, marcada pelo envelhecimento acelerado da população, o que impacta diretamente a demanda por cuidados médicos e pelos medicamentos, especialmente entre os idosos. Esse cenário é agravado pelo aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, como o câncer, caracterizando as principais causas de morbidade e mortalidade no país. Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa foi analisar a demanda de medicamentos oncológicos com base nas projeções demográficas, para isso foram utilizados dados do DATASUS e do censo demográfico do IBGE para projetar o cenário da demanda por medicamentos oncológicos até 2070. Os resultados dessa pesquisa mostram que as taxas de incidência do câncer são significativamente mais elevadas nas faixas etárias mais avançadas, incidindo em cerca de 1% da população idosa. As projeções realizadas entre os anos de 2024 e 2070 apresentam um crescimento no número de novos casos de câncer na faixa etária de 80 anos ou mais em cerca de 478% até o último ano projetado. Este crescimento reflete o envelhecimento populacional e os desafios relacionados ao aumento da longevidade. Sendo assim, foi possível concluir que, até o ano de 2059 haverá um crescimento expressivo da demanda por medicamentos oncológicos, após esse período ocorre uma desaceleração até o ano de 2070, indicando possíveis reflexos de avanços tecnológicos e da eficácia dos tratamentos.

Palavras-chave: Projeção Demográfica. Câncer. Medicamentos Oncológicos.

1 INTRODUÇÃO

O setor da saúde enfrenta o desafio do aumento da incidência de câncer no Brasil, impulsionando a demanda por tratamentos e medicamentos oncológicos. O Instituto Nacional de Câncer (INCA) estima que, no triênio de 2023-2025, o Brasil terá aproximadamente 704 mil novos casos de câncer por ano, com o câncer de próstata e o de mama sendo os mais incidentes

na população (INCA, 2022). A alta procura por tratamento e medicamentos oncológicos pode desestabilizar a sustentabilidade dos planos de saúde bem como o sistema público de saúde.

Além disso, as projeções demográficas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024) indicam que o Brasil passará por um intenso processo de envelhecimento populacional. Até 2070, espera-se que 37,8% da população seja composta por idosos, aumentando ainda mais a demanda por tratamentos para doenças crônicas, incluindo o câncer. Esse cenário torna essencial a formulação de políticas públicas e estratégias de gestão na saúde suplementar, a fim de garantir a viabilidade do acesso a esses tratamentos.

A projeção da demanda de medicamentos oncológicos envolve uma análise multifatorial, tais como: os avanços tecnológicos dos tratamentos; o investimento em saúde; a descoberta de novas drogas; a diminuição ou o aumento da demanda; as reincidências, a cura precoce ou tardia, alergias a determinadas substâncias químicas, dentre outros (Albuquerque; Souza; Baessa, 2004). Dessa forma, considerar o impacto da transição demográfica pode contribuir para que essa projeção da demanda seja mais precisa no reconhecimento das necessidades de tratamento no curto e no longo prazo.

A transição demográfica consiste em uma mudança na composição populacional ao passar dos anos. No Brasil, a transição ocorre de forma rápida, observando-se o rápido declínio na fecundidade da população. Entre os impactos que a transição demográfica tem causado tem-se o aumento na incidência de doenças não transmissíveis, consequentemente impactando os gastos com saúde (Brito 2007; Berenstein; Wajnman, 2008; Alves, 2014; MCTI, 2024).

O impacto da transição demográfica nos custos da saúde já foi investigado por diferentes estudos. Por exemplo, Ubaldine e Oliveira (2019) analisaram o impacto do envelhecimento populacional sobre os custos do sistema de saúde suplementar, estimando que os gastos totais, que eram de R\$68,8 bilhões em 2019, deverão alcançar R\$ 172,6 bilhões em 2060. Complementando a análise, Oliveira *et al.* (2020) demonstraram que, apesar dos idosos representarem 25,7% dos beneficiários de um plano, eles são responsáveis por 68,8% dos custos totais dessas operadoras devido às necessidades de tratamento.

Além disso, Vasconcelos *et al.* (2022) avaliaram o impacto do uso de terapias antineoplásicas orais no Brasil, caso o Projeto de Lei nº 6.330/2019 fosse aprovado. Segundo o estudo, o custo adicional por beneficiário foi de R\$ 9,50 em 2019, reduzindo-se para R\$ 3,59 em 2021, evidenciando a importância da análise da viabilidade econômica na inclusão de novas terapias nos planos de saúde.

De modo geral, os autores supracitados alertam que a inclusão de medicamentos oncológicos nos planos de saúde tem gerado um aumento significativo dos custos para as operadoras. Esse impacto financeiro reflete a necessidade de adaptação das operadoras às exigências da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), que considera o câncer uma doença de alta complexidade e exige a constante atualização do rol de procedimentos obrigatórios. No Brasil, a ANS regulamenta a inclusão desses medicamentos, buscando equilibrar o acesso ao tratamento com a viabilidade econômica dos planos de saúde (Ubaldine; Oliveira, 2019; Vasconcelos, 2020)

Diante dessa realidade, este estudo visa responder à seguinte questão: **Qual o impacto das projeções demográficas na evolução da demanda por medicamentos oncológicos no Brasil nas próximas décadas?** Espera-se com essa pesquisa contribuir com informações capazes de auxiliar os agentes da cadeia de serviços de saúde a otimizar a gestão das despesas com esses medicamentos através das projeções, visando a sustentabilidade do setor da saúde em geral.

Com o objetivo de analisar como a demanda por medicamentos oncológicos no Brasil deve evoluir nas próximas décadas considerando as projeções demográficas. Além dessa introdução, o estudo apresenta na seção 2 aborda sobre o sistema de saúde no Brasil, a incidência dos casos de câncer ao longo dos anos e os medicamentos antolológicos. Além de apresentar dados sobre a transição demográfica no país. A seção 3 apresenta metodologia utilizada para a realização desse estudo e os resultados são apresentados e discutidos na seção 4. Por fim, a seção 5 apresenta as considerações finais do estudo e a seção 6 contém as principais referências que serviram de base.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA TEMÁTICA

O processo de transição demográfica, traz junto o processo de transição epidemiológica, que se refere à mudança no perfil de mortalidade e morbidade de uma população ao longo do tempo (Martins *et al.*, 2021). No Brasil, esse fenômeno está associado ao envelhecimento populacional e o aumento da expectativa de vida, fatores que aumentam a incidência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (Brasil, 2023). Assim, faz-se necessário conhecer a transição demográfica brasileira, o funcionamento do sistema de saúde brasileiro e a demanda por medicamentos oncológicos para melhor compreender o impacto de um possível aumento da demanda por medicamentos na sustentabilidade do setor de saúde.

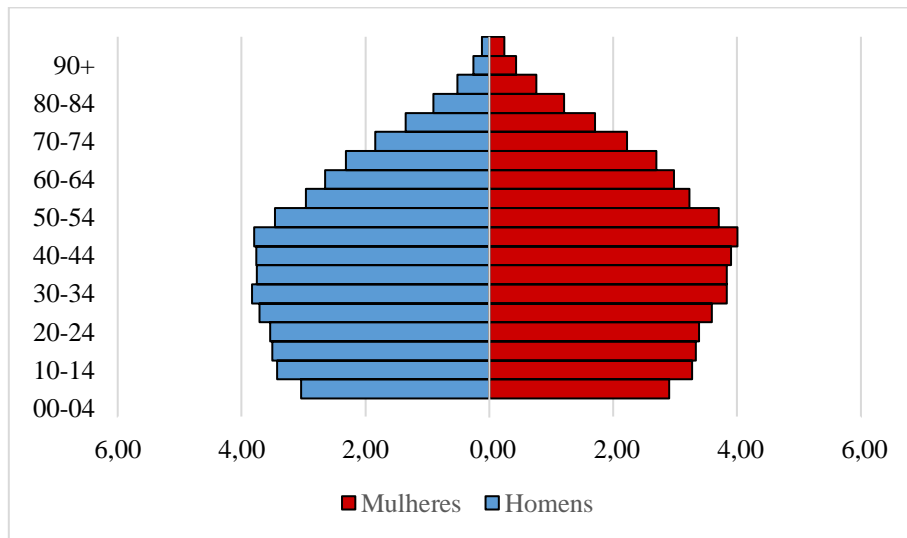
2.1 Transição Demográfica no Brasil

A projeção demográfica brasileira, refere-se a estimativa da evolução da população brasileira ao longo dos anos, considerando as tendências e, fecundidade, mortalidade e migração (IBGE, 2024). O Brasil passa pela transição demográfica, marcada pelo envelhecimento da população. A transição demográfica no país, impulsionada pela queda nas taxas de fecundidade e mortalidade, resultou em mudanças na pirâmide etária, com um aumento significativo da população idosa (Ubalde e Oliveira, 2020).

O processo de transição demográfica acontece por meio de quatro estágios progressivos e podem levar mais ou menos tempo a depender dos fatores inter-relacionados (Veras; Ramos; Kalache, 1987), segundo os autores o primeiro estágio ocorre quando a concentração de mortalidade se encontra nas primeiras faixas de idade; o segundo estágio ocorre com a diminuição nas taxas de mortalidade e ocorre um aumento na população jovem; o terceiro estágio é marcado pela redução nas taxas de fertilidade e a contínua redução da mortalidade; e por fim no quarto estágio, ocorre uma redução da mortalidade para todos os grupos etários, ocasionando um aumento na população idosa.

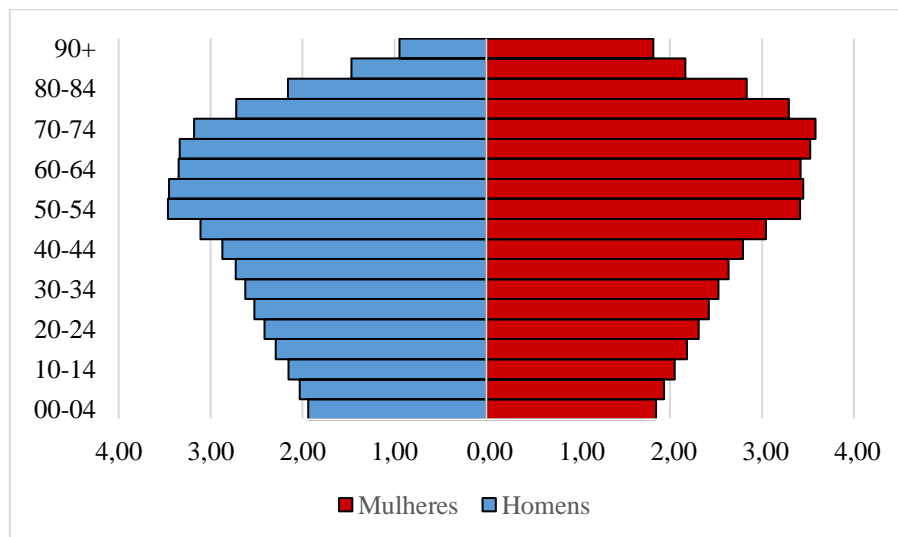
Conforme dados do IBGE, em 2022 a população brasileira com mais de 65 anos atingiu a marca de 10,9% do total, um aumento considerável de 57,4% desde o último censo em 2010. O aumento da população idosa pode ser medido através do indicador chamado de coeficiente de dependência, capaz de medir o peso de forma financeira que recai sobre a população economicamente ativa (Veras; Ramos; Kalache, 1987), assim como o impacto financeiro nas políticas públicas, que buscam garantir qualidade de vida para a população idosa. Ainda, segundo o IBGE, a proporção de jovens até 14 anos em 2022, um importante indicador de mudança demográfica que aponta o envelhecimento da população, diminuiu de 24,1% para 19,8%. É possível observar o comportamento do crescimento populacional do Brasil como demonstrado nos Gráficos 1 e 2.

Gráfico 1: Pirâmide Etária, por sexo e idade: Brasil (2025).



Fonte: IBGE (2024).

Gráfico 2: Pirâmide Etária, por sexo e idade: Brasil (2070).



Fonte: IBGE (2024).

Diante do cenário apresentado, é possível afirmar que a transição demográfica tem impacto direto nos custos assistenciais, considerando que o aumento da longevidade traz consigo um aumento nas doenças relacionadas à idade e aumentando na busca por serviços de saúde, especialmente entre os idosos (Berenstein; Wajnman, 2008; Ubaldine; Oliveira, 2020).

Isso levanta preocupações sobre a capacidade das operadoras de saúde em lidar com essa crescente demanda. Por isso, se faz necessário o desenvolvimento de políticas públicas adaptadas à rápida transição demográfica brasileira, tendo como desejo garantir não apenas a sustentabilidade financeira do sistema previdenciário, mas também o bem-estar e a qualidade de vida dos idosos (Cardoso, 2021).

2.2 Sistema de Saúde no Brasil

Inicialmente o sistema de saúde brasileiro era subfinanciado, resultando em um sistema desigual (Paim *et al.*, 2011). Apenas com a promulgação da Constituição Federal de 1988, foi instituído no país o Sistema Único de Saúde (SUS), que passou a ter a sua regulamentação feita através das chamadas Leis Orgânicas da Saúde n.º 8.080/90 e a Lei n.º 8.142/90. Dentre os objetivos do SUS destacam-se ações de promoção à saúde e a vigilância sanitária, além de garantir o cuidado no nível primário, ambulatorial e hospitalar.

O financiamento deste sistema ocorre através de receitas estatais e contribuições sociais dos orçamentos das três esferas de governo, federal, estadual e municipal. No entanto, de acordo com Paim *et al.* (2011), o SUS recebe recursos públicos inferiores ao que foi inicialmente previsto no momento da sua criação, não sendo assim suficiente para assegurar um atendimento de qualidade.

Atualmente, o sistema de saúde brasileiro é dividido em três subsetores: o subsetor público, onde o Estado é o responsável por financiar os serviços prestados; o subsetor privado, podendo ser lucrativo ou não, com financiamento de origem privada ou pública; e o subsetor de saúde suplementar, que comercializa diversos tipos de planos privados de saúde.

A saúde suplementar engloba serviços e produtos voltados a assistência à saúde oferecidos de forma privada, sendo financiado pelos planos e seguros de saúde. Os planos privados de assistência à saúde são divididos em duas grandes segmentações: planos de assistência médica e planos odontológicos, sendo formados por planos privados e por planos vinculados a instituições patronais (Albuquerque *et al.*, 2007).

A regulação e supervisão do setor de planos de saúde é feita através da ANS. Esse órgão governamental tem como objetivo garantir qualidade nos serviços ofertados pelas operadoras de planos de saúde, protegendo os direitos dos beneficiários e promovendo a transparência no mercado de saúde suplementar. A ANS ainda é responsável por estabelecer normas, fiscalizar o cumprimento das regulamentações e realiza a mediação dos conflitos entre beneficiários e operadoras.

Os planos privados podem ser contratados no modelo individual, onde o contrato é firmado entre um indivíduo e uma operadora de saúde ou de forma coletiva, onde o contrato é firmado entre uma pessoa jurídica e uma operadora de saúde, tais contratos podem ser coletivos empresariais ou por adesão. Além disso, após a Lei n.º 9.656/1998 os planos de saúde passaram a ser classificados como planos “novos” e “antigos” considerando a data de sua contratação, sendo assim, os planos novos são aqueles contratados após a Lei n.º 9.656/98 e os planos antigos contratados antes do marco regulatório.

Os planos privados passaram a ser alternativa de acesso a saúde para muitas pessoas, como explicam Zirollo *et al.*, (2013), o baixo financiamento do Ministério da Saúde para com o SUS, resulta em uma baixa qualidade no serviço público de saúde ofertado, além da dificuldade de acesso para serviços de alta complexidade, ocasionando assim em uma procura pelos planos ofertados no mercado privado.

Nesse sentido, Sales *et al.* (2022) ressaltam que no Brasil há insuficiência de programas que promovam a prevenção de riscos e doenças, apesar do incentivo da ANS, demonstrando assim uma necessidade de reformulação no modelo assistencial, considerando a mudança nos padrões de morbidade e mortalidade da população. Dentro dessa mudança de padrões cita-se como exemplo o aumento na incidência de casos de câncer, como será explanado a seguir.

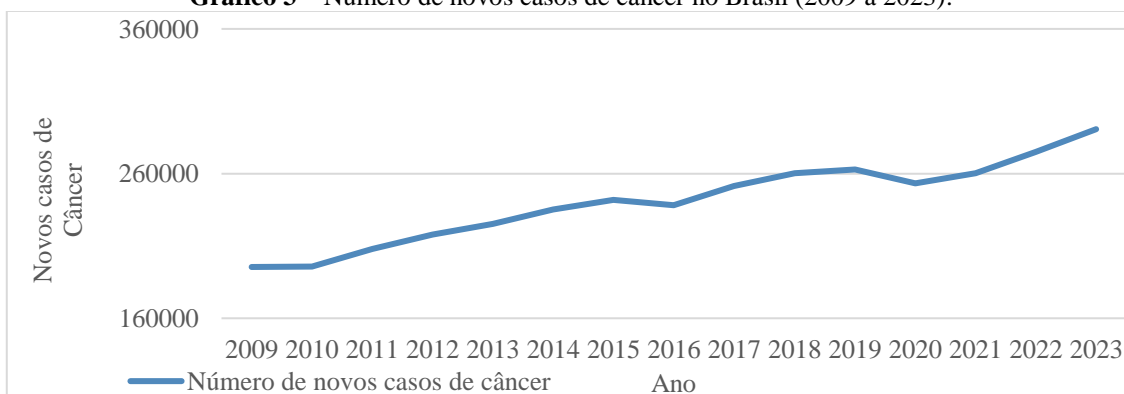
2.3 Demanda por Medicamentos Oncológicos

O processo de transição demográfica, caracterizado pelo envelhecimento populacional, tem causado impacto no perfil epidemiológico da sociedade, resultando na transição epidemiológica. Essa transformação demográfica implica na diminuição de doenças infecciosas e no aumento de DCNT, como por exemplo as neoplasias malignas (Brasil, 2023).

Segundo Chaimowicz (1997), a transição epidemiológica corresponde às mudanças nos padrões de morbidade, invalidez e mortalidade em longo prazo, ocorrendo de maneira conjunta com a transição demográfica. À medida que a população envelhece, aumenta a exposição a fatores de risco acumulados ao longo da vida, como hábitos alimentares, exposição ambiental e predisposição genética, tornando o câncer uma das DCNT de maior impacto.

A incidência de câncer no Brasil tem apresentado uma tendência de crescimento, o Gráfico 3 ilustra a evolução da incidência do câncer nos últimos anos.

Gráfico 3 – Número de novos casos de câncer no Brasil (2009 a 2023).



Fonte: Radar do câncer (2024).

Segundo dados do INCA a estimativa em 2023 é de que 704 mil novos casos surjam no país durante o triênio de 2023-2025. O maior destaque são as regiões Sul e Sudeste e entre os tipos de casos mais comuns de câncer estão: câncer de pele não melanoma, câncer de mama e câncer de próstata. Nos homens o mais predominante é o câncer de próstata, enquanto nas mulheres o câncer de mama lidera seguido pelo câncer de colorretal.

Esse aumento na incidência da doença, traz como consequência imediata um aumento na demanda por medicamentos. Os antineoplásicos são medicamentos utilizados no tratamento do câncer, atuando na destruição ou inibição do crescimento de células tumorais. Eles podem ser administrados por diferentes vias, incluindo oral e intravenosa e são fundamentais para diversas abordagens terapêuticas (Bonassa, 2012). Os antineoplásicos são um dos principais tipos de medicamentos oncológicos, no entanto, o tratamento contra o câncer pode incluir outros medicamentos destinados ao controle de sintomas e efeitos colaterais.

Os tratamentos oncológicos dependem do nível de estadiamento em que o paciente é classificado, um processo que leva em consideração diferentes variáveis como localização, extensão e volume do tumor, podendo ser então classificada em uma escala entre 0 (zero) e 4 (quatro) (INCA, 2011).

Apesar de sua importância, os medicamentos antineoplásicos podem trazer efeitos colaterais significativos podendo atuar de forma prejudicial ao seu usuário, pois ele pode atacar as células saudáveis do organismo, além disso a interação medicamentosa pode ser capaz de

comprometer a eficácia do tratamento bem como a segurança do paciente. Os pacientes em tratamento oncológico frequentemente sofrem com a complexidade do tratamento devido à necessidade de utilização de múltiplos medicamentos, utilizando em média 13 medicamentos de forma simultânea durante todo tratamento, sendo que apenas 4 são medicamentos oncológicos ou de suporte oncológico os outros são para tratamento de outras doenças crônicas (Pinho; Abreu; Nogueira, 2016; Vrijkorte *et. al.*, 2020).

O estudo de Fernández, Ledo e Torregrosa (2007), complementa essas informações, mostrando que 77% dos pacientes oncológicos consomem entre 3 e 6 medicamentos de forma diária, os outros 23% dos pacientes chegam a consumir entre 7 e 10 medicamentos por dia durante o tratamento.

Visando regulamentar e padronizar o tratamento do câncer com interação medicamentosa, a ANS disponibiliza uma lista oficial, conhecida como rol, para medicamentos e tratamentos. A inclusão de novos medicamentos no rol da ANS passou por uma alteração no processo de atualização das coberturas no âmbito da saúde suplementar através da Lei n.º 14.307/22, com o intuito de reduzir o período de análise do novo medicamento a ser incluído. Pode-se considerar que a demora na disponibilização de uma nova tecnologia significa a perda de vidas, especialmente em uma área cujo atraso no início do tratamento conta para um pior prognóstico (Capucho, 2022).

Atualmente, a atualização do rol de procedimentos ocorre de forma dinâmica e contínua através da análise de propostas apresentadas através da plataforma própria, onde é possível acompanhar desde a recepção de novas propostas até a atualização da lista de coberturas obrigatórias. A constante atualização dos medicamentos inseridos no rol, garante ao paciente o acesso de qualidade a tratamentos mais modernos e eficazes, pois acompanha os avanços científicos desta área de forma a beneficiar diretamente ao paciente que necessita desta nova tecnologia.

Dessa forma, analisar a demanda de medicamentos oncológicos com base nas projeções demográficas pode também contribuir para que ações sejam planejadas pela ANS em relação a revisão futura do rol de medicamentos e tratamentos.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa se caracteriza como um estudo descritivo, explicativo e quantitativo. Fez-se uso de coleta de dados, assim como métodos atuariais e demográficos para projetar a demanda, analisando e investigando um problema específico do setor de saúde. Para realização de tais análises, foi utilizado dados populacionais do Brasil coletados através do site do IBGE, no período de análise observado de 2021 a 2023, bem como os dados de projeção populacional para os anos seguintes realizada pelo mesmo instituto até 2070.

Foram utilizados, ainda, dados obtidos através do site do DataSUS para observar os números de incidência de câncer na população brasileira ao longo dos anos, além de informações como a idade do paciente no ano do diagnóstico. A adoção de tais períodos para análise, ocorreu devido à disponibilidade dos dados obtidos.

Quadro 2 – Base de Dados.

Período de coleta	Dado coletado	Fonte do dado
2021-2023	Dados populacionais	IBGE
Até 2070	Projeções demográficas	IBGE
2021-2023	Incidência real de câncer na população	DATASUS

Fonte: Elaboração Própria (2025)

O modelo de projeção de demanda de medicamentos oncológicos combinou a projeção populacional com a estimativa da incidência de câncer. A formulação abaixo, se trata de uma adaptação correspondente ao trabalho de Ubaldine e Oliveira (2019), considerando as necessidades desse presente trabalho. Dessa forma, a projeção da demanda de medicamentos oncológicos da empresa analisada levou em consideração a tendência de demanda futura (D_t), modelada a partir de uma função do número de novos casos de câncer (I_t), do número de pacientes em tratamento contínuo (P_t) e da duração total do tratamento (L_t):

$$D_t = I_t \times \left(\frac{T_t}{N_t} \right) + P_t \quad (1)$$

Onde:

D_t : Demanda projetada de medicamentos no ano t ;

I_t : Incidência de novos casos de câncer no ano t ;

T_t : Total de tratamentos prescritos por pacientes diagnosticado no ano t ;

N_t : Número de pacientes diagnosticados no ano t ;

P_t : Número de pacientes em tratamento contínuo, ou seja, que foram diagnosticados em anos anteriores.

O número de novos casos de câncer (I_t), auxiliará no planejamento da demanda dos medicamentos oncológicos, revelando assim a quantidade de casos que surgirão em um determinado período. O número de novos casos de câncer projetados para o ano t (I_t), foi calculado utilizando a fórmula de incidência:

$$I_t = N_t \times r_t \quad (2)$$

Onde:

N_t : População do grupo etário-alvo no ano t ;

r_t : Taxa de incidência de câncer ajustada por faixa etária no ano t .

A taxa de incidência de câncer ajustada por faixa etária r_t será constante para todos os anos da projeção, ela foi calculada através da média dos anos observados, considerando o período de 2021 a 2023, e é apresentada da seguinte forma:

$$r_t = \frac{C_t}{N_t} \quad (3)$$

Onde:

Ct : Casos de câncer no grupo etário-alvo no ano t ;

Nt : População do grupo etário-alvo no ano t .

Para estimar o número de pacientes que interrompem o tratamento (Mt), foram adotadas as seguintes premissas:

- a) Taxa de mortalidade do câncer: obtida através do DataSUS, aberta por faixa etária;
- b) Taxa de cura: encontrada de forma complementar ao número médio da taxa de óbitos divulgada pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) em 2021, sendo adotada como constante ao longo das projeções, sendo adotado o percentual de cura de 40%.

O número de pacientes em tratamento contínuo (Pt), considera a prevalência da doença e a sobrevida média dos pacientes com câncer, sendo crucial para entender o impacto prolongado do câncer na população. Sendo assim, a fórmula para o número de pacientes em tratamento contínuo se deu por:

$$P_t = P_{t-1} + I_t - M_t \quad (4)$$

Onde:

P_{t-1} : Número de pacientes que estavam em tratamento no ano anterior;

I_t : Incidência de novos casos de câncer no ano t ;

M_t : Número de pacientes que interrompem o tratamento por estadiamento (por cura ou óbito) no ano t .

A duração do tratamento impacta de forma direta no consumo médio dos medicamentos, cada um dos tratamentos disponíveis no combate ao câncer possui sua especificidade em termos de medicamentos utilizados e duração. O consumo médio de medicamentos (Tt) será calculado da seguinte maneira:

$$T_t = m \times d \quad (5)$$

Onde:

m : Número médio de doses por paciente;

d : Duração média do tratamento (em dia).

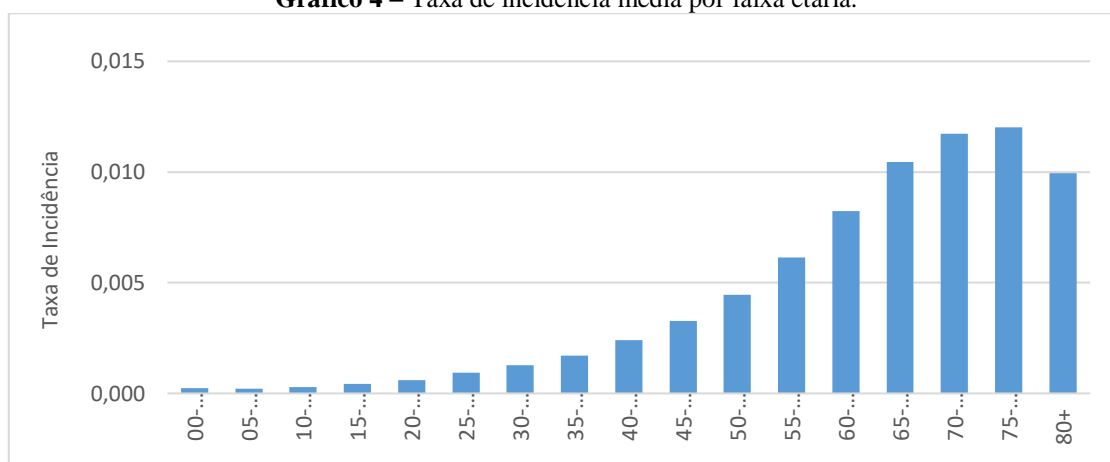
Os dados obtidos, foram tabulados em planilhas eletrônicas, para que fosse possível analisar as variáveis e investigar as mudanças que ocorreram ao longo do tempo. Ao ser aplicada esta metodologia para a projeção da demanda de medicamentos oncológicos, foi realizada a análise de como o envelhecimento populacional e a incidência do câncer influenciam na demanda por esses medicamentos ao longo dos anos. Os resultados e as discussões são apresentados no tópico 4 desse trabalho.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para que a demanda por medicamentos oncológicos fosse calculada, se fez necessário a realização da projeção de novos casos de câncer por ano. Para isto, foi calculada a taxa de incidência do câncer (rt) por faixa etária, para grupos quinquenais conforme padrão utilizado pelo IBGE. Com o objetivo de padronizar os dados obtidos, foi estabelecido um agrupamento das idades de 80 anos ou mais.

Essas taxas encontradas representam a incidência da doença por faixa etária, no Gráfico 4 é possível observar uma incidência maior nas últimas faixas de idade apresentadas. No entanto, a redução apresentada na faixa de 80 anos ou mais, pode ser justificada pela pouca população nessas faixas nos anos utilizados para o cálculo.

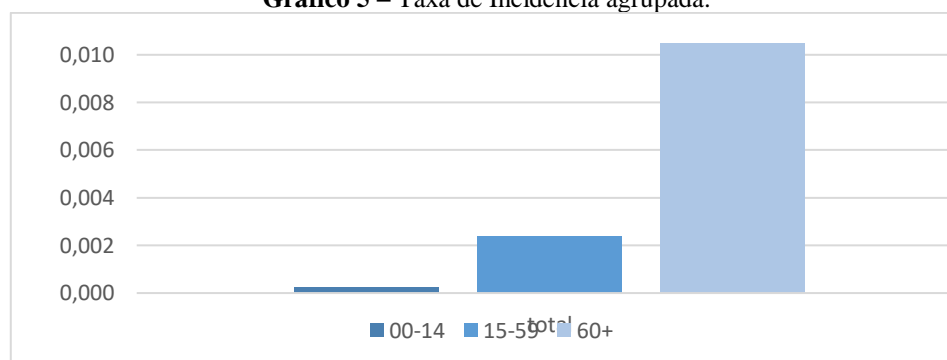
Gráfico 4 – Taxa de incidência média por faixa etária.



Fonte: Elaboração própria (2025)

O Gráfico 5 permite uma análise na visão de Razão de Dependência, dessa forma, os dados foram agrupados e classificados da seguinte forma: população jovem (0-14 anos), população ativa (15-59 anos) e população idosa (60 anos ou mais). A taxa de incidência é consideravelmente maior na população idosa, atingindo cerca de 1%, destacando um risco de exposição para a população dessa faixa etária. Conforme destacado no estudo de Oliveira *et al.* (2020), é esperado que, nos últimos anos de vida, essa população demande maior atenção e cuidados de saúde, resultando em um aumento na necessidade de recursos assistenciais.

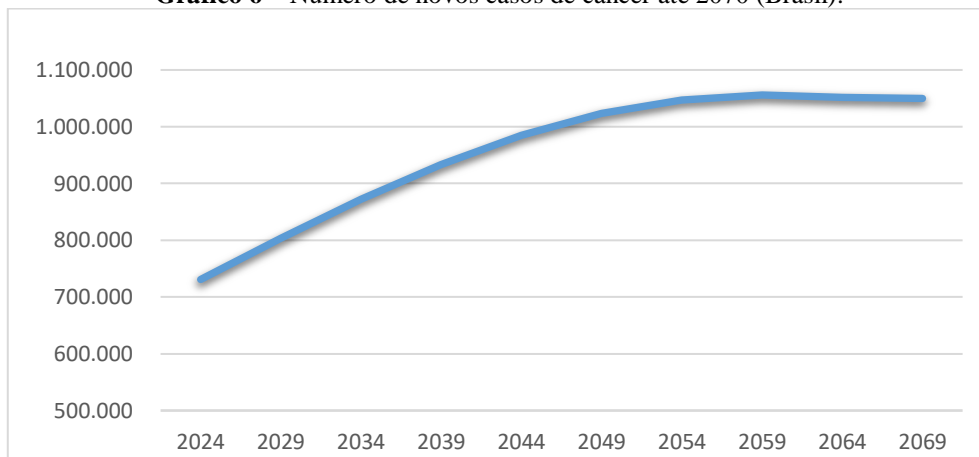
Gráfico 5 – Taxa de Incidência agrupada.



Fonte: Elaboração Própria (2025).

Através dos valores encontrados na taxa de incidência, foi possível calcular a quantidade projetada de novos casos de câncer por ano, um dado essencial para calcular a demanda total por ano de medicamentos oncológicos. O Gráfico 6 apresenta a projeção de novos casos de câncer por ano, considerando a taxa de incidência média (rt), apresentando um crescimento contínuo até aproximadamente 2059, após isso é verificada uma desaceleração no ritmo de crescimento até 2070.

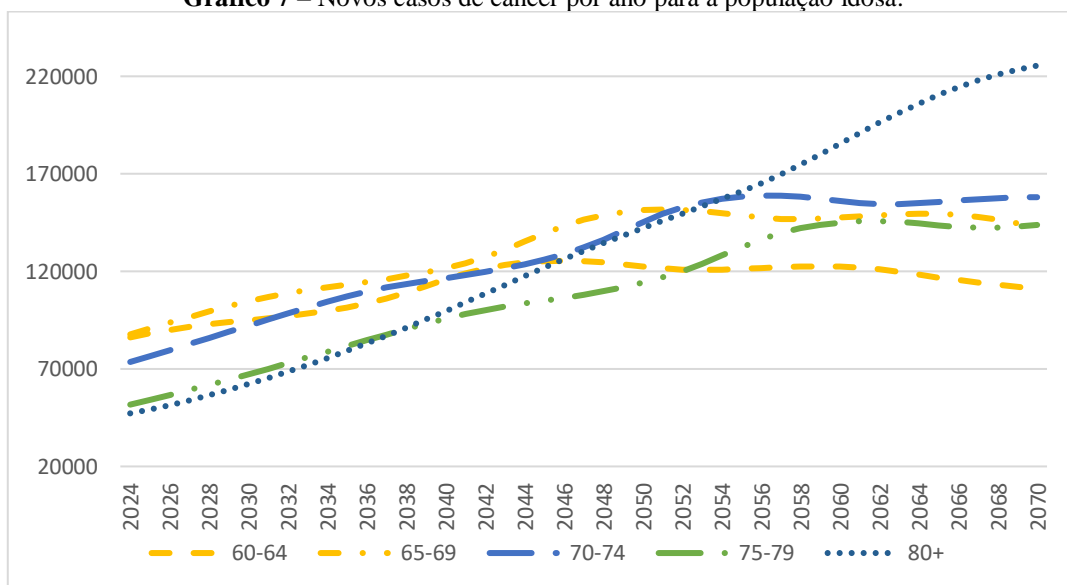
Gráfico 6 – Número de novos casos de câncer até 2070 (Brasil).



Fonte: Elaboração Própria (2025).

Os resultados da incidência de novos casos de câncer por faixa etária, a cada ano projetado, reforçam o crescimento nas últimas faixas de idade de maneira mais acelerada. Refletindo as mudanças no envelhecimento demográfico da população, alinhado com os resultados apresentados por Ubaldine e Oliveira (2020), onde eles destacam o impacto do envelhecimento populacional nos custos de saúde.

Gráfico 7 – Novos casos de câncer por ano para a população idosa.



Fonte: Elaboração Própria (2025).

No caso da população com mais de 80 anos, as projeções indicam um aumento expressivo na variável de novos casos de câncer, eles passam de 47.214 no ano de 2024 para 225.472 no ano de 2070, último ano projetado, esses números representam um crescimento de 478%. Esse aumento expressivo está relacionado diretamente ao crescimento da população nessa faixa etária. Oliveira *et al.* (2020) reforça a necessidade de disponibilizar recursos assistenciais para atender a essa faixa etária.

Apesar do acompanhamento do número de novos casos da doença, a demanda de medicamentos oncológicos dependerá também do total de pacientes em tratamento em cada ano. Sendo assim, além dos novos casos, se faz necessário considerar também aqueles que permanecem em tratamento contínuo ao longo do período.

Ao observar os resultados que apresentam os números do total da população em tratamento no ano t , verifica-se que a variação percentual entre 2024 e 2070 apresentam tendência distintas entre as faixas etárias. As faixas acima de 50 anos registram aumentos progressivos, com destaque para a população de 80 anos ou mais, que exhibe uma variação de 0,79. Por outro lado, as faixas etárias mais jovens apresentam reduções significativas, como o grupo de 5 a 9 anos, que registra decréscimo de -0,81.

Tabela 1 – Variação por faixa etária entre os anos de 2024 e 2070.

Faixa etária	Incremento
00-04	0,599
05-09	0,565
10-14	0,602
15-19	0,617
20-24	0,614
25-29	0,617
30-34	0,652
35-39	0,663
40-44	0,701
45-49	0,858
50-54	1,088
55-59	1,185
60-64	1,334
65-69	1,688
70-74	2,219
75-79	2,872
80+	4,906
TT	1,650

Fonte: Elaboração Própria (2025).

Para o número médio de doses por pacientes m foi adotado os resultados obtidos no estudo de Fernández, Ledo e Torregrosa (2007) e Vrijkorte, *et. al.* (2020). Sendo assim, utilizando uma média ponderada entre os valores chegou-se ao valor de m igual a 5,42 unidades de medicamentos utilizados de forma diária por pacientes em tratamento oncológico. O número

médio de dias em tratamento foi observado de acordo com a base de dados do Painel de Oncologia, aberto por estadiamento, conforme Tabela 2.

Tabela 2 – Número médio de dias de tratamento do paciente oncológico entre os anos 2021 e 2024 aberto por estadiamento.

Estadiamento	d
0	120
I	122
II	119
III	98
IV	100
Média Total	112

Fonte: Elaboração Própria (2025).

Dessa forma é possível encontrar os resultados nos anos observados para a variável de consumo médio de medicamentos por pacientes oncológicos durante o seu tratamento (Tt) aberto por estadiamento, conforme Tabela 3.

Tabela 3 – Consumo médio de medicamentos oncológicos entre os anos de 2021 e 2024 aberto por estadiamento.

Estadiamento	T
0	648
I	660
II	642
III	532
IV	541
Média	605

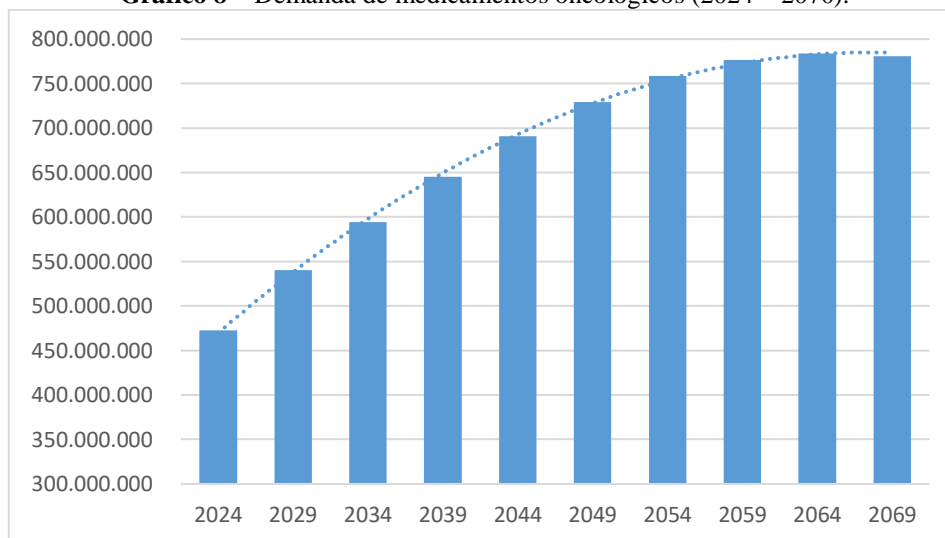
Fonte: Painel de Oncologia (DATASUS, 2025). Elaboração Própria (2025).

Os estágios menores consomem mais medicamentos por anos, pois quanto maior o estadiamento, maior será também a paralisação do tratamento, seja por morte ou por decisão de tratamento paliativo. O consumo médio de medicamentos oncológicos indica que os estágios iniciais da doença apresentam um consumo maior de medicamentos (0 e I), em comparação com o consumo nos estágios mais avançados (III e IV).

A média geral para o período analisado é de 605 unidades de medicamentos por paciente durante o tratamento, sendo esse valor utilizado como constante nesse estudo. Estes dados complementam os resultados de Oliveira *et al.* (2020), que destaca a alta demanda por tecnologia e recursos assistenciais nos tratamentos de idosos, especialmente nos estágios iniciais da doença, onde os pacientes necessitam de suporte intensivo.

O Gráfico 8 apresenta o número total de medicamentos oncológicos demandado ao longo dos anos. Essa projeção tem como base os cálculos das variáveis anteriores. O ritmo de crescimento da demanda acompanha diretamente o aumento na aparição de novos casos de câncer. Esse crescimento reflete o envelhecimento populacional e a maior longevidade dos pacientes em tratamento contínuo, fatores que contribuem para o aumento da necessidade de medicamentos oncológicos.

Gráfico 8 – Demanda de medicamentos oncológicos (2024 – 2070).



Fonte: Elaboração Própria (2025).

Conforme o estudo apresentado por Vasconcelos *et al.* (2022), a inclusão de novas terapias especialmente as antineoplásticas orais, podem aumentar ainda mais os custos do setor de saúde, devido a preferência dos pacientes por tratamentos e terapias mais confortáveis e de menor risco.

O aumento da demanda, com o seu comportamento proporcional ao incremento de novos casos de câncer, pode ser interpretado como parte da transição da morbidade e mortalidade que acentua o crescimento das DCNT representando assim um desafio para os sistemas de saúde (COSTA; VERAS, 2003; BRASIL, 2011).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade passa pelo processo de transição demográfica trazendo questionamentos sobre o comportamento das populações e na área da saúde se faz necessário levantar o questionamento sobre as necessidades médicas, tendo em vista que as faixas etárias mais elevadas sofrem com um aumento na necessidade de cuidado com suas enfermidades (OLIVEIRA, 2019).

A incidência do câncer vem se mostrando cada vez mais elevada, causando um alerta ao governo sobre medidas que devem ser tomadas (INCA, 2022). Dessa forma, esse estudo teve como objetivo analisar a demanda de medicamentos oncológicos a partir da projeção demográfica.

Observando os anos de 2024 a 2070, foi possível observar o impacto do envelhecimento populacional na incidência de câncer e juntamente a crescente na demanda por medicamentos, de forma especial nas faixas etárias mais avançadas. Na população idosa (60 anos ou mais), a taxa de incidência atinge cerca de 1%, isso reflete principalmente através das últimas faixas de idade, no grupo de 80 anos ou mais, onde o número de novos casos de câncer passa de 47.214 em 2024 para 225.472 em 2070, sendo um crescimento de 478%. Em contrapartida, a taxa de incidência na faixa jovem (0 a 14 anos) permanece inferior a 0,03% refletindo o processo de transição demográfica.

Dessa forma, foi possível concluir que haverá um crescimento expressivo na demanda por medicamentos oncológicos até o ano de 2059, após esse período ocorre uma desaceleração

no ritmo de crescimento, levando-se em consideração as projeções demográficas para a população brasileira até 2070. Ao longo do período analisado, a demanda projetada obteve um crescimento total de aproximadamente 62%.

O impacto desse crescimento deve ser considerado por gestores públicos e operadoras de planos de saúde, pois exigirá estratégias para garantir acesso adequado aos tratamentos. Além disso, a introdução de novas tecnologias e terapias oncológicas podem elevar significativamente os custos desses tratamentos.

Ao considerar variáveis como a taxa de incidência, o consumo médio de medicamentos e duração do tratamento, os resultados apresentados nessa pesquisa oferecem informações para os agentes da cadeia de serviços de saúde. Apesar disso, o presente trabalho limitou-se apenas ao número médio de dias em tratamento e o consumo de medicamentos durante a estadia, adotando um modelo determinístico, sem considerar fatores aleatórios que podem gerar variações nas estimativas, como avanços na medicina, mudanças nos padrões de tratamento e desistências do tratamento por parte dos pacientes. Além disso, foram adotadas as taxas de cura e de morte como constantes durante o período.

Sendo assim, recomenda-se que trabalhos futuros possam analisar os dados de forma mais detalhada, como por exemplo, a incidência de câncer aberto por estadiamento, região do país, tipo de câncer ou sexo do paciente, tais variáveis são capazes de oferecer uma visão ainda mais completa sobre as necessidades futuras do sistema de saúde. Além disso, um estudo mais abrangente poderia explorar o impacto financeiro e atuarial dessas projeções, permitindo uma avaliação mais precisa dos desafios econômicos e da sustentabilidade dos tratamentos oncológicos.

6 REFERENCIAIS

ALBUQUERQUE, C. *et al.* **A situação do mercado da saúde suplementar no Brasil e apontamentos para o futuro.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 13, p. 1421-1430, 2007.

ALBUQUERQUE, E. da M. e.; SOUZA, S. G. A. de; BAESSA, A. R. **Pesquisa e inovação em saúde: uma discussão a partir da literatura sobre economia da tecnologia.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 9, p. 277–294, 2004.

ALVES, J. E. D. **Transição demográfica, transição da estrutura etária e envelhecimento.** *Revista Portal de Divulgação*, 2014. Artigo - Cedeplar/UFMG, 2014.

ANS. **ANS incorpora dois tratamentos para câncer ao Rol.** Disponível em: <https://www.gov.br/ans/pt-br/assuntos/noticias/beneficiario/ans-incorpora-dois-tratamentos-para-cancer-ao-rol>. Acesso em: 3 mar. 2024.

BERENSTEIN, C. K.; WAJNMAN, S. **Efeitos da estrutura etária nos gastos com internação no Sistema Único de Saúde: uma análise de decomposição para duas áreas metropolitanas brasileiras.** *Cadernos de Saúde Pública*, v. 24, n. 10, p. 2301–2313, out. 2008.

BONASSA, E. M. A. *et al.* **Conceitos gerais em quimioterapia antineoplásica.** In: BONASSA, E. M. A.; GATO, M. I. R. **Terapêutica oncológica para enfermeiros e farmacêuticos.** 4. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2012. p. 1-16.



BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 6.330 de 2019**. Altera a Lei nº 9.656, de 3 de junho de 1998 (Lei dos Planos de Saúde), para ampliar o acesso a tratamentos antineoplásicos domiciliares de uso oral pelos usuários de planos de assistência à saúde. Brasília: Câmara dos Deputados, 2019.

BRASIL. **Lei Nº 9.656, de 3 de junho de 1998**. Dispõe sobre os planos e seguros privados de assistência à saúde. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 1998.

BRASIL. **Orçamento. Secretaria-Executiva. Subsecretaria de Planejamento e Orçamento**. In: **MINISTÉRIO DA SAÚDE. Plano Nacional de Saúde – PNS: 2024-2027**. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Subsecretaria de Planejamento e Orçamento, 2023.

BRITO, F. **A transição demográfica no Brasil: as possibilidades e os desafios para a economia e a sociedade**. Minas Gerais: Cedeplar, 2007. (*Textos para a discussão*, 318).

CAPUCHO, H. C. *et al.* **Incorporação de Medicamentos No SUS: Comparação Entre Oncologia e Componente Especializado Da Assistência Farmacêutica**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, n. 6, p. 2471–2479, jun. 2022.

CARDOSO, E.; DIETRICH, T. P.; SOUZA, A. P. **Envelhecimento da população e desigualdade**. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 41, n. 1, p. 23–43, jan. 2021.

CHAIMOWICZ, F. **A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas**. *Revista de Saúde Pública*, v. 31, n. 2, p. 184-200, 1997.

COSTA, M. F. L.; VERAS, R. **Saúde pública e envelhecimento**. 2003.

DATASUS. **Painel de Oncologia**. 2025. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?PAINEL_ONCO/PAINEL_ONCOLOGIABR.def.

FERNÁNDEZ, S. R.; LEDO, S. G.; TORREGROSA, M. A. **Comportamiento de la polifarmacia: Un aspecto a considerar**. *Medisur: Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos*, v. 5, n. 1, p. 24-27, 2007.

FIOCRUZ. **Fiocruz sela parceria com Inca e divulga estudo sobre custos do câncer no SUS**. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/fiocruz-sela-parceria-com-inca-e-divulga-estudo-sobre-custos-do-cancer-no-sus>. Acesso em: 10 ago. 2024.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da população**. 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=conceitos-e-metodos>.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2022: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos>. Acesso em: 16 jun. 2024.

INCA - Instituto Nacional De Câncer. **INCA estima 704 mil casos de câncer por ano no Brasil até 2025**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/noticias/2022/inca-estima-704-mil-casos-de-cancer-por-ano-no-brasil-ate-2025>. Acesso em: 7 mar. 2024.

KALACHE, A. *et al.* **O envelhecimento da população mundial: um desafio novo**. *Revista Saúde Pública*, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 200-210, 1987.

MARTINS, T. C. de F. *et al.* **Transição da morbimortalidade no Brasil: um desafio aos 30 anos de SUS**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 10, p. 4483-4496.

MCTI - Ministério Da Ciência, Tecnologia E Inovação. **Transição demográfica do Brasil gera demandas para o setor de CT&I**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2024/07/transicao-demografica-do-brasil-gera-demandas-para-o-setor-de-ct-i>. Acesso em: 1 maio 2025.

OLIVEIRA, J. A. D. *et al.* **Longevidade e custo da assistência: o desafio de um plano de saúde de autogestão**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 10, p. 4045–4054, 2020.

PAIM, J. *et al.* **O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios**. *The Lancet*, v. 377, n. 9779, p. 11-31, 2011. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60054-8.

PINHO, M. S.; ABREU, P. A.; NOGUEIRA, T. A. **Atenção farmacêutica a pacientes oncológicos: uma revisão integrativa da literatura**. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, v. 7, n. 1, 2016.

RADAR DO CÂNCER. **Portal de dados gerais sobre o câncer**. Disponível em: <https://www.radardocancer.org.br/>. Acesso em: 12 out. 2024.

SALES, J. P. D. *et al.* **Cenário nacional da promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças para a pessoa idosa na saúde suplementar**. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, v. 26, 2022.

UBALDINE, D. D.; OLIVEIRA, H. C. G. **Reflexos do envelhecimento populacional brasileiro nos custos assistenciais do setor de saúde suplementar: uma análise da projeção para 2060**. *REFAS - Revista Fatec Zona Sul*, v. 7, p. 17, 2020.

VASCONCELOS, L. **Dados de mundo real: o impacto econômico da inclusão de antineoplásicos orais para as operadoras de saúde no Sistema de Saúde Suplementar do Brasil**. *Jornal Brasileiro de Economia da Saúde*, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 21–33, mar. 2022.

VERAS, R. P.; RAMOS, L. R.; KALACHE, A. **Crescimento da população idosa no Brasil: transformações e consequências na sociedade**. *Revista de Saúde Pública*, v. 21, n. 3, p. 225–233, 1987.

VRIJKORTE, E.; VRIES, J.; SCHAAFSMA, R.; WYMENGA, M.; THIJS, M. O. **Optimising pharmacotherapy in older cancer patients with polypharmacy**. *European Journal of Cancer Care*, n. 29, p. 2, 2020.



ZIROLDO, R. R. *et al.* A importância da saúde suplementar na demanda da prestação dos serviços assistenciais no Brasil. *Mundo Saúde*, v. 37, p. 216-221, 2013.