



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS ATUARIAIS

ADRIENNY DE OLIVEIRA CAVALCANTE

**DEMANDA DE MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS: UM ESTUDO A PARTIR DA
PROJEÇÃO DEMOGRÁFICA**

JOÃO PESSOA
2025

ADRIENNY DE OLIVEIRA CAVALCANTE

**DEMANDA DE MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS: UM ESTUDO A PARTIR DA
PROJEÇÃO DEMOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Ciências Atuariais pela Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Dr^a. Sheila Sayuri Kataoka

JOÃO PESSOA

2025

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

C376d Cavalcante, Adrienny de Oliveira.

Demanda de medicamentos oncológicos: um estudo a partir da projeção demográfica / Adrienny de Oliveira Cavalcante. - João Pessoa, 2025.

57 f. : il.

Orientação: Sheila Sayuri Kataoka.

TCC (Graduação) - UFPB/CCSA.

1. Projeção demográfica. 2. Câncer. 3. Medicamentos oncológicos. I. Kataoka, Sheila Sayuri. II. Título.

UFPB/CCSA

CDU 368(043)

ADRIENNY DE OLIVEIRA CAVALCANTE

**DEMANDA DE MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS: UM ESTUDO A PARTIR DA
PROJEÇÃO DEMOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso como
requisito parcial para à obtenção do título de
bacharel em Ciências Atuariais pela
Universidade Federal da Paraíba.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **SHEILA SAYURI KATAOKA**
Data: 05/05/2025 21:35:36-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof^a. Dr^a. Sheila Sayuri Kataoka
Orientadora
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Documento assinado digitalmente
 **FILIPÉ COELHO DE LIMA DUARTE**
Data: 06/05/2025 08:18:08-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Filipe Coelho de Lima Duarte
Membro avaliador
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Documento assinado digitalmente
 **HUGO VIEIRA SA FERREIRA GOMES**
Data: 06/05/2025 06:00:56-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Hugo Vieira Sá Ferreira Gomes
Membro avaliador
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, pela força, sabedoria e discernimento em todos os momentos. A minha família, que foi o meu alicerce em especial a minha tia Dayane, minha avó Maria do Socorro e a minha mãe Djacy, pelo apoio, cuidado e zelo que tiveram comigo durante esse período, o exemplo de perseverança de vocês me motivou até aqui. Aos meus irmãos Adrielly e João Pedro, pelo suporte e compreensão. Ao meu namorado, Wanderson pelo companheirismo, apoio e paciência durante esse processo.

Aos meus amigos Carla Nayara e João Antônio, pela amizade e apoio. Aos meus professores em especial ao professor Herick Cidarta, que muito me auxiliou no caminho até esse trabalho, e à professora Sheila Sayuri, minha orientadora, que acreditou em mim até o final. Também sou imensamente grata a tantos outros professores que através dessa instituição se dedicaram a me passar o conhecimento.

RESUMO

O sistema de saúde no Brasil enfrenta desafios diante das mudanças demográficas. A transição demográfica, marcada pelo envelhecimento acelerado da população, impacta diretamente a demanda por cuidados médicos e pelos medicamentos, especialmente entre os idosos. Diante disso, o cenário da saúde é agravado pelo aumento da prevalência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis, como o câncer, caracterizando as principais causas de morbidade e mortalidade no país. O Sistema Único de Saúde e a saúde suplementar, precisam se adaptar para garantir acesso e a sustentabilidade do mercado frente ao crescimento da incidência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis. 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, apesar do crescimento expressivo da demanda por medicamentos oncológicos o ritmo se mantém apenas até o ano de 2059, após esse período ocorre uma desaceleração até o ano de 2070, indicando possíveis reflexos de avanços tecnológicos e da eficácia dos tratamentos.

Palavras-chaves: Projeção demográfica. Câncer. Medicamentos Oncológicos.

ABSTRACT

The Brazilian healthcare system faces significant challenges considering demographic changes. The demographic transition, marked by the accelerated aging of the population, directly impacts the demand for medical care and pharmaceutical products, especially among the elderly. In this context, the health scenario is further strained by the growing prevalence of Non-Communicable Chronic Diseases, such as cancer, which now represent the leading causes of morbidity and mortality in the country. The Unified Health System and the supplementary healthcare sector must adapt to ensure access and market sustainability in response to the rising incidence of Non-Communicable Chronic Diseases. Accordingly, the objective of this study was to analyse the projected demand for oncological medications based on demographic trends. Data from DataSUS and the Brazilian Institute of Geography and Statistics population census were used to project the demand for oncological drugs through 2070. The results show that cancer incidence rates are significantly higher among older age groups, affecting approximately 1% of the elderly population. Projections from 2024 to 2070 indicate an approximately 478% increase in the number of new cancer cases among individuals aged 80 and over by the final projected year. This growth reflects population aging and the associated challenges of increased longevity. Therefore, it can be concluded that, despite the sharp rise in demand for oncological medications, this growth trend continues only until 2059. After this point, a deceleration is observed through 2070, potentially reflecting the impact of technological advancements and improved treatment efficacy.

Keywords: Demographic transition. Cancer. Oncological medications

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Principais Regulamentações da Saúde	14
Quadro 2 – Bases de Dados	23
Quadro 3 – Premissas adotadas	25

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – População relativa por sexo e idade: Brasil (2025).....	19
Gráfico 2 – População relativa por sexo e idade: Brasil (2070).....	19
Gráfico 3 – Número de novos casos de câncer no Brasil (2009 a 2023)	21
Gráfico 4 – Taxa de incidência média por faixa etária	27
Gráfico 5 – Taxa de Incidência agrupada	28
Gráfico 6 – Número de novos casos de câncer até 2070 (Brasil)	28
Gráfico 7 – Novos casos de câncer por ano para a população idosa	29
Gráfico 8 – Demanda de medicamentos oncológicos (2024 – 2070).....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variação por faixa etária entre os anos de 2024 e 2070	30
Tabela 2 – Número médio de dias de tratamento do paciente oncológico entre os anos 2021 e 2024 aberto por estadiamento.....	30
Tabela 3 – Consumo médio de medicamentos oncológicos entre os anos de 2021 e 2024 aberto por estadiamento.....	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INCA – Instituto Nacional de Câncer

OPS – Operadoras de Planos Privados de Assistência à Saúde

PL – Projeto de Lei

RN – Resolução Normativa

SUS – Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	7
1.1.	CONTEXTUALIZAÇÃO	7
1.2.	PROBLEMATIZAÇÃO	8
1.3.	OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS	9
1.4.	JUSTIFICATIVA	9
2.	REVISÃO DA LITERATURA	12
2.1.	SISTEMA DE SAÚDE NO BRASIL	12
2.1.1.	SAÚDE SUPLEMENTAR NO BRASIL	12
2.1.2.	REGULAMENTAÇÃO E NORMAS ESPECÍFICAS	14
2.2.	MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS	16
2.2.1.	MEDICAMENTOS NO ROL DE TRATAMENTOS DA ANS	17
2.3.	PROJEÇÃO DEMOGRÁFICA BRASILEIRA	18
2.3.1.	INCIDÊNCIA DO CÂNCER NO BRASIL AO LONGO DOS ANOS	20
2.4.	ESTUDOS ANTERIORES	21
3.	METODOLOGIA	23
4.	RESULTADOS E DISCUSSÕES	27
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
	ANEXO	40
	ANEXO 1 – Lista de medicamentos Incorporados a ANS	41
	APÊNDICE	45
	APÊNDICE A – Taxa de incidência do câncer nos anos de 2021 a 2023 ..	46
	APÊNDICE B – Número de novos casos de câncer projetado para os anos de 2024 a 2070	47
	APÊNDICE C – Taxa de morte por câncer, aberto por faixa etária nos anos de 2021 a 2023	50
	APÊNDICE D – Pacientes em tratamento contínuo projetado para os anos de 2024 a 2070	51

1. INTRODUÇÃO

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

A Constituição Federal (CF) de 1988 definiu em seu artigo 196 que “a saúde é direito de todos e dever do Estado [...]”, sendo assim definido um sistema de saúde com cobertura universal, além disso no artigo 198 da CF foram determinadas as formas de financiamento desse sistema de saúde coletivo. Essa regulamentação no entendimento da Saúde no Brasil foi impulsionada pelo movimento da reforma sanitária, que buscava mudanças na área de saúde desde o início da década de 1970 (Souza, 2002). No entanto apenas no ano de 1990 é que o Sistema Único de Saúde (SUS) foi instituído através da Lei n.º 8.080/90, conhecida como a Lei Orgânica da Saúde.

Além do SUS, o Brasil também conta com o Sistema de Saúde Privado, que atua com caráter suplementar. Até os anos 2000, há poucas informações sobre o mercado de saúde suplementar. Desde então, esse mercado se consolidou, sendo atualmente composto por planos privados e planos vinculados a instituições patronais (Albuquerque et al., 2007).

A Saúde Suplementar no Brasil é fiscalizada e regulamentada pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) criada através da Lei n.º 9.961/2000. A ANS tem como finalidade, garantir a assistência suplementar à saúde, conforme o artigo 3º da Lei n.º 9.961/2000, através da regulamentação das operadoras.

Para a consistência na garantia dos serviços prestados tanto pelo SUS, como pelas operadoras de saúde do sistema suplementar, é necessária a observância de fatores que podem comprometer esses serviços, tais como: financeiros, tecnológicos, demográficos, entre outros. Em relação aos fatores demográficos, um aspecto a ser considerado é a transição demográfica da população.

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

1.2. PROBLEMATIZAÇÃO

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) 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, trata-se de um fator crucial para o planejamento do setor de saúde, pois permite estimar o crescimento da necessidade de tratamentos e antecipar os desafios relacionados ao abastecimento e custos.

A inclusão de medicamentos oncológicos nos planos de saúde tem gerado um aumento significativo dos custos para as operadoras (Vasconcelos, 2022). 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.

Diante dessa realidade, este estudo visa responder à seguinte questão: **Como**

a demanda por medicamentos oncológicos no Brasil deve evoluir nas próximas décadas diante das projeções demográficas? Logo, busca-se fornecer informações capazes de auxiliar os agentes da cadeia de serviços de saúde a otimizar a gestão das despesas com esses medicamentos através das projeções.

1.3. OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS

O objetivo geral desse trabalho é analisar como a demanda por medicamentos oncológicos no Brasil deve evoluir nas próximas décadas diante das projeções demográficas.

Os objetivos específicos desse trabalho são os seguintes:

- Analisar a relação entre a demanda por medicamentos oncológicos frente às projeções demográficas.
- Investigar as mudanças demográficas projetadas para a população brasileira ao longo do tempo.
- Projetar a demanda de medicamentos oncológicos utilizando métodos demográficos e atuariais;
- Descrever e interpretar os comportamentos encontrados a partir da projeção realizada.

1.4. JUSTIFICATIVA

Compreender as tendências futuras permitirá que as empresas da cadeia de serviços de saúde se preparem melhor financeiramente, garantindo a sustentabilidade do setor da saúde em geral. Desta forma, este trabalho contribui para a tomada de decisões estratégicas.

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).

O processo de transição demográfica é caracterizado pelo aumento da proporção de idosos na população. À medida que a população envelhece, a prevalência de doenças crônicas tende a aumentar. A frequência de câncer em idosos se deve à combinação de fatores biológicos e ambientais ao longo da vida, resultando em um maior risco de desenvolvimento da doença (Wild; Weiderpass; Stewart, 2020).

Os agentes da cadeia de serviços a saúde precisam compreender os padrões de crescimento da demanda por medicamentos oncológicos, de forma que seja possível anteciper as necessidades futuras, permitindo uma gestão eficiente com as despesas destes medicamentos, permitindo, ainda, um atendimento de qualidade aos pacientes. A capacidade de prever a demanda possibilita uma otimização dos estoques, bem como uma negociação de preços mais favoráveis com os fornecedores.

Este trabalho busca utilizar modelos demográficos na projeção da demanda de medicamentos oncológicos, de forma a contribuir com as discussões sobre a sustentabilidade financeira do mercado de saúde no Brasil, especialmente diante dos desafios enfrentados por este setor na gestão dos custos.

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.

A justificativa acadêmica desse estudo, reside na lacuna existente na literatura, pois a demanda dos medicamentos oncológicos não é habitualmente analisada pela perspectiva demográfica. Assim, esse trabalho pode contribuir para o debate sobre os

custos para as operadoras de saúde, no que diz respeito aos tratamentos oncológicos, sob a perspectiva da projeção demográfica.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção, é abordado os principais assuntos que são a base para o estudo, dentre eles o funcionamento do sistema de saúde brasileiro, os medicamentos oncológicos e a transição demográfica brasileira.

2.1. 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.

O sistema de saúde brasileiro atualmente 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.

2.1.1. SAÚDE SUPLEMENTAR NO BRASIL

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 criação da ANS estava prevista através da promulgação da Lei n.º 9.656/1998 principal marco regulatório da saúde suplementar no país, no entanto, apenas através da Lei n.º 9.961/2000 a ANS foi criada e constituída para ser uma entidade reguladora no Brasil responsável por supervisionar e regulamentar o setor de planos de saúde.

A ANS 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.

Conforme Bahia (1999), até os anos de 1980 grande parte dos planos de saúde ofertados pelas empresas estariam com o foco principal em trabalhadores inseridos no mercado de trabalho formal. Em 1990, as Operadoras de Planos Privados de Assistência à Saúde (OPS) se preocupavam em realizar debates com o objetivo de estudar formas para a elaboração de regras com a finalidade de garantir a solvência para as operadoras (Albuquerque *et al.*, 2007).

Atualmente, 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.

Conforme aponta Ziroldo *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.

A regulação deste mercado por meio de ações promovidas pela ANS, apresentou um resultado importante para facilitar o planejamento de políticas públicas na área da saúde brasileira, pois, se torna possível conhecer a abrangência do mercado através das informações econômico-financeiras destas OPS (Albuquerque *et al.*, 2007).

Conforme apresentado por Sales *et al.* (2022), 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.

2.1.2. REGULAMENTAÇÃO E NORMAS ESPECÍFICAS

O mercado da Saúde Suplementar é composto por leis e normas que conduzem e procuram garantir os direitos tanto dos consumidores quanto das OPS. As regulamentações são responsáveis por assegurar a padronização no mercado, o equilíbrio e a confiança entre os agentes envolvidos. Para incluir novos medicamentos e garantir a estabilidade do mercado, são várias as leis e normas publicadas, considerando a constante atualização do sistema de saúde suplementar.

Quadro 1 – Principais Regulamentações da Saúde

Tipo	Número	Ano	Descrição
Lei	8.080	1990	Define a saúde como direito fundamento do ser humano, constitui o Sistema Único de Saúde e incentiva a iniciativa privada em caráter complementar.
Lei	8.142	1990	Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências.
Lei	9.656	1998	Dispõe sobre os planos e seguros privados de assistência à saúde.
RN	10	1998	Dispõe sobre a elaboração do rol de procedimentos e eventos em saúde que constituirão referência básica e fixa as diretrizes para a cobertura assistencial.
Lei	9.961	2000	Cria a Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS e dá outras providências.
RN	338	2013	Atualiza o Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde, que constitui a referência básica para cobertura assistencial mínima nos planos privados de assistência à saúde, contratados a partir de 1º de janeiro de 1999; fixa as diretrizes de atenção à saúde.
Lei	12.880	2013	Altera a Lei nº 9.656, de 3 de junho de 1998, que “dispõe sobre os planos e seguros privados de assistência à saúde”, para incluir tratamentos entre as coberturas obrigatórias.

RN	349	2014	Altera a Resolução Normativa - RN nº 338, de 21 de outubro de 2013, que dispõe sobre o Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde no âmbito da Saúde Suplementar, para regulamentar o tratamento antineoplásico de uso oral, procedimentos radioterápicos para tratamento de câncer e hemoterapia de que trata a Lei nº 12.880, de 12 de novembro de 2013.
RN	387	2015	Atualiza o Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde, que constitui a referência básica para cobertura assistencial mínima nos planos privados de assistência à saúde, contratados a partir de 1º de janeiro de 1999.
RN	395	2016	Dispõe sobre as regras a serem observadas pelas Operadoras de Planos Privados de Assistência à Saúde nas solicitações de procedimentos e/ou serviços de cobertura assistencial apresentados pelos beneficiários, em qualquer modalidade de contratação.
RN	428	2017	Atualiza o Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde, que constitui a referência básica para cobertura assistencial mínima nos planos privados de assistência à saúde, contratados a partir de 1º de janeiro de 1999.
PL	6.330	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.
RN	465	2021	Atualiza o Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde que estabelece a cobertura assistencial obrigatória a ser garantida nos planos privados de assistência à saúde contratados a partir de 1º de janeiro de 1999 e naqueles adaptados conforme previsto no artigo 35 da Lei n.º 9.656, de 3 de junho de 1998.
Lei	14.307	2022	Altera a Lei nº 9.656, de 3 de junho de 1998, para dispor sobre o processo de atualização das coberturas no âmbito da saúde suplementar.
Lei	14.454	2022	Altera a Lei nº 9.656, de 3 de junho de 1998, que dispõe sobre os planos privados de assistência à saúde, para estabelecer critérios que permitam a cobertura de exames ou tratamentos de saúde que não estão incluídos no rol de procedimentos e eventos em saúde suplementar.

Fonte: Elaboração própria (2024). PL: Projeto de Lei / RN: Resolução Normativa

No contexto do Sistema de Saúde Suplementar brasileiro, os antineoplásicos orais não eram cobertos pela cobertura contratual mínima obrigatória até 2014, quando a ANS estabeleceu pela primeira vez a inclusão de alguns desses medicamentos no Rol de procedimentos e eventos em saúde através da Resolução

Normativa (RN) nº 338, de outubro de 2013, posteriormente alterada pela RN nº 349, em maio de 2014. Nos anos seguintes outras Resoluções Normativas foram divulgadas com o objetivo de acompanhar a evolução e a necessidade de atendimento dos consumidores de planos de saúde.

Com o objetivo de ampliar o acesso aos tratamentos de medicamentos por via oral pelos usuários de planos de saúde, foi criado o Projeto de Lei (PL) nº 6.330/2019, aprovado pelo Senado em junho de 2020. Este projeto altera a Lei dos Planos de Saúde (Lei nº 9.656/98) para tornar obrigatória a cobertura de tratamentos antineoplásicos ambulatoriais e domiciliares de uso oral, procedimentos radioterápicos para o tratamento do câncer e hemoterapia registrados na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), sem necessidade de autorização pela ANS para sua inclusão no Rol de procedimentos. No entanto, esse projeto foi vetado integralmente em julho de 2021 e não entrou em vigor.

2.2. MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS

Os medicamentos oncológicos auxiliam no combate as células cancerosas com a missão de impedir que outras células se espalhem pelo corpo. Dessa forma, entende-se que a terapia medicamentosa possui um papel fundamental no tratamento (Agrizzi; Pereira; Figueira, 2013).

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. Conforme apresentado por Pinho, Abreu e Nogueira

(2016) os medicamentos antineoplásticos podem atuar de forma prejudicial ao seu usuário, pois ele pode atacar as células sadias 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. Conforme apresentado por Vrijkorte (2020), os pacientes com câncer utilizam em média 13 medicamentos de forma simultânea durante todo tratamento, no entanto apenas 4 eram medicamentos oncológicos ou de suporte oncológico os outros são para tratamento de outras doenças crônicas. 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.

2.2.1. MEDICAMENTOS NO ROL DE TRATAMENTOS DA ANS

O rol de medicamentos e tratamentos, se trata de uma lista oficial, definida pela ANS responsável por definir o rol de procedimentos e eventos em saúde que devem ser obrigatoriamente ofertados pelos planos de saúde. O primeiro rol de procedimentos e eventos estabelecidos pela ANS foi definido pela Resolução do Conselho de Saúde Suplementar n.º 10/1998. A padronização e regulação dos serviços oferecidos pelas OPS garantem a prestação de um serviço a padronizado que deve ser respeitado por todos os planos. Os principais itens oferecidos são apresentados através do rol de procedimentos e eventos em saúde.

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. No Anexo 1 deste trabalho é possível encontrar quais as tecnologias vinculadas a ANS assim como a área de tratamento indicada para essas tecnologias.

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.

2.3. PROJEÇÃO DEMOGRÁFICA BRASILEIRA

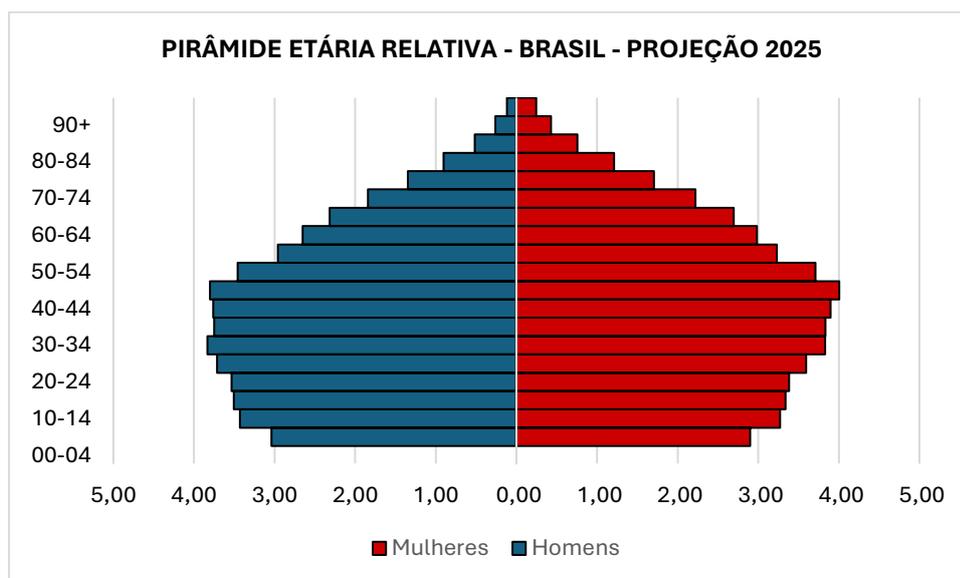
A projeção demográfica brasileira, refere-se a estimativa da evolução da população brasileira ao longo dos anos, considerando as tendências e, fecundidade, mortalidade e migração (IBGE, 2024). O Brasil passa pela transição demográfica, marcada pelo envelhecimento da população. A transição demográfica 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; 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 (Kalache; Veras; Ramos, 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. Segundo dados do IBGE, a

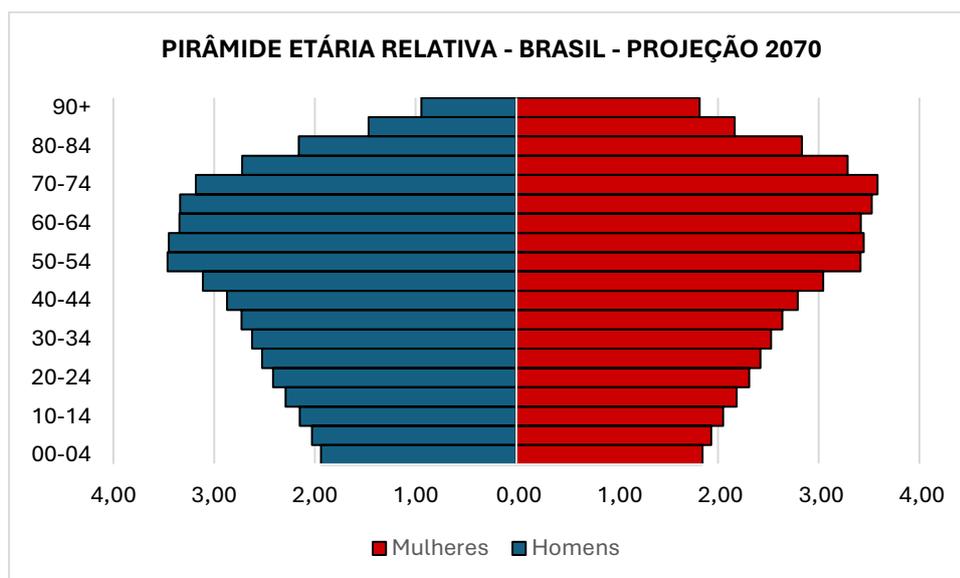
proporção de jovens até 14 anos em 2022, um importante indicador de mudança demográfica que aponta o envelhecimento da população, diminuiu de 24,1% para 19,8%. É possível observar o comportamento do crescimento populacional do Brasil demonstrado nos Gráficos 1 e 2.

Gráfico 1 – População relativa por sexo e idade: Brasil (2025)



Fonte: IBGE (2024)

Gráfico 2 – População relativa 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, devido à maior demanda por serviços de saúde, especialmente entre os idosos (Berenstein e Wajnman, 2008). O aumento da longevidade traz consigo um aumento nas doenças relacionadas à idade, aumentando a busca por serviços de saúde, especialmente entre os idosos (Ubaline e Oliveira, 2020). Isso levanta preocupações sobre a capacidade das operadoras de saúde em lidar com essa crescente demanda.

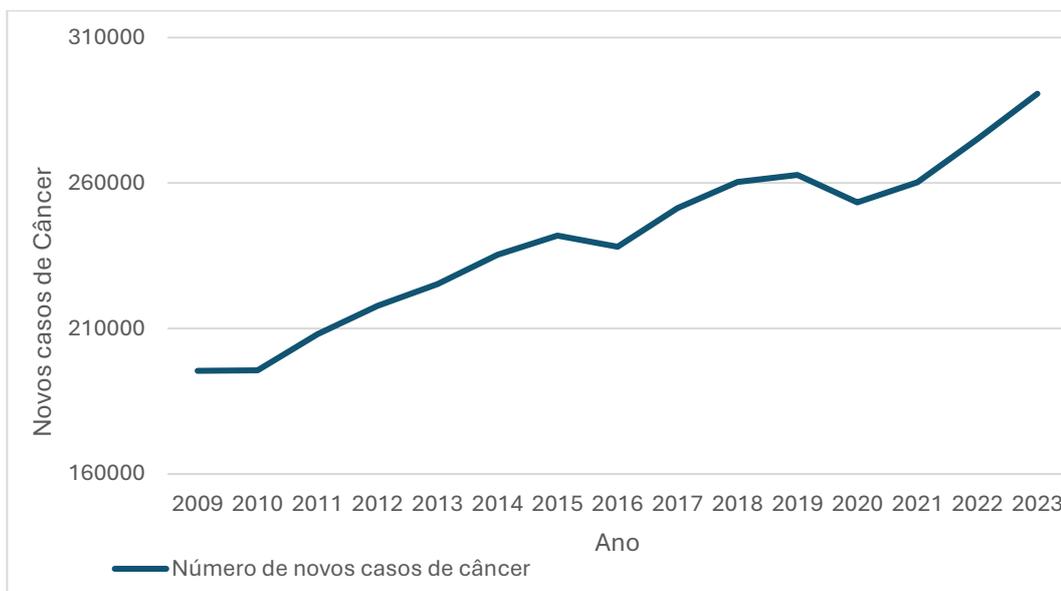
Se faz necessário, no entanto o desenvolvimento de políticas públicas adaptadas à rápida transição demográfica brasileira, tendo como desejo garantir não apenas a sustentabilidade financeira do sistema previdenciário, mas também o bem-estar e a qualidade de vida dos idosos (Cardoso, 2021).

2.3.1. INCIDÊNCIA DO CÂNCER NO BRASIL AO LONGO DOS ANOS

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)

Dados: 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.

2.4. ESTUDOS ANTERIORES

O trabalho apresentado por Ubaldine e Oliveira (2020) teve como objetivo analisar o impacto da proporção de idosos nos custos assistenciais de saúde suplementar até 2060, demonstrando como o envelhecimento populacional, a transição demográfica no Brasil poderá impactar nos custos do sistema de saúde suplementar.

Os dados apresentados na pesquisa foram extraídos do site da ANS dos anos 2001 a 2018, tal como dados extraídos do site do IBGE no mesmo período de observação, 2001 a 2018, foram utilizados para projetar os custos assistenciais com base na evolução demográfica e na taxa de cobertura assistencial. Nos resultados deste estudo, foram identificados um aumento significativo nos custos assistenciais

de R\$ 68,8 bilhões em 2019 para R\$ 172,6 bilhões em 2060, o número de beneficiários com idades de 60 anos ou mais cresceu 150,84% no período observado.

Oliveira *et al.* (2020), analisou em seu estudo a relação entre o custo da assistência e o envelhecimento da população assistida, especificadamente por um plano de autogestão. Através de dados obtidos pela operadora de planos de saúde entre os anos de 1997 e 2016, foi possível observar uma relação entre o envelhecimento populacional e o aumento das despesas para o plano de saúde.

Os idosos, no plano em questão, representam cerca de 25,7% do total dos beneficiários, no entanto, são responsáveis por 68,8% dos custos totais. Ou seja, mesmo que os pacientes idosos representem uma parcela menor da população total, necessitam de alta tecnologia no período de tratamento, causando assim um aumento nos custos do sistema.

O estudo de Vasconcelos *et al.* (2022) buscou avaliar o incremento mensal do custo por beneficiário da incorporação das terapias antineoplásticas orais, caso o Projeto de Lei nº 6.330/2019 fosse aprovado. Foram utilizados dados reais da plataforma Auditron®, onde os autores foram capazes de analisar o custo incremental no Sistema de Saúde Suplementar do Brasil de 34 drogas no ano de 2019 e 31 drogas no ano de 2021, apresentando um impacto de R\$ 9,50 mensalmente por beneficiário no ano de 2019 e R\$ 3,59 mensalmente por beneficiário no ano de 2021.

Além disso, a pesquisa apresentou as principais vantagens das terapias orais, como, por exemplo, um menor desconforto e um menor risco de complicações, assim como uma maior preferência dos pacientes por esse modelo de terapia.

Observando os estudos anteriores que falam sobre o tema, a principal novidade apresentada neste trabalho é que essa pesquisa estuda a demanda de medicamentos oncológicos considerando as projeções demográficas.

3. METODOLOGIA

No presente trabalho, foi utilizada uma metodologia quantitativa, pois se fez uso de coleta de dados, assim como métodos atuariais e demográficos para projetar a demanda. O objetivo desse estudo, é caracterizado como descritivo e explicativo, tendo em vista que o presente trabalho buscou detalhar, analisar e investigar um problema específico do setor de saúde.

Para realização de tais análises, se fez necessário a utilização de 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 – Bases 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:

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

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

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

Quadro 3 – Premissas adotadas

Premissas	Valor
Mortalidade	Aberto por faixa etária
Cura	40%

Fonte: Elaboração própria (2025)

A taxa de mortalidade do câncer foi obtida através do DataSUS, aberta por faixa etária.

A taxa de cura foi encontrada de forma complementar ao número médio da taxa de óbitos divulgada pelo INCA em 2021, sendo adotada como constante ao longo das projeções.

O número de pacientes em tratamento contínuo (P_t), considera a prevalência da doença e a sobrevivência 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 (T_t) 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).

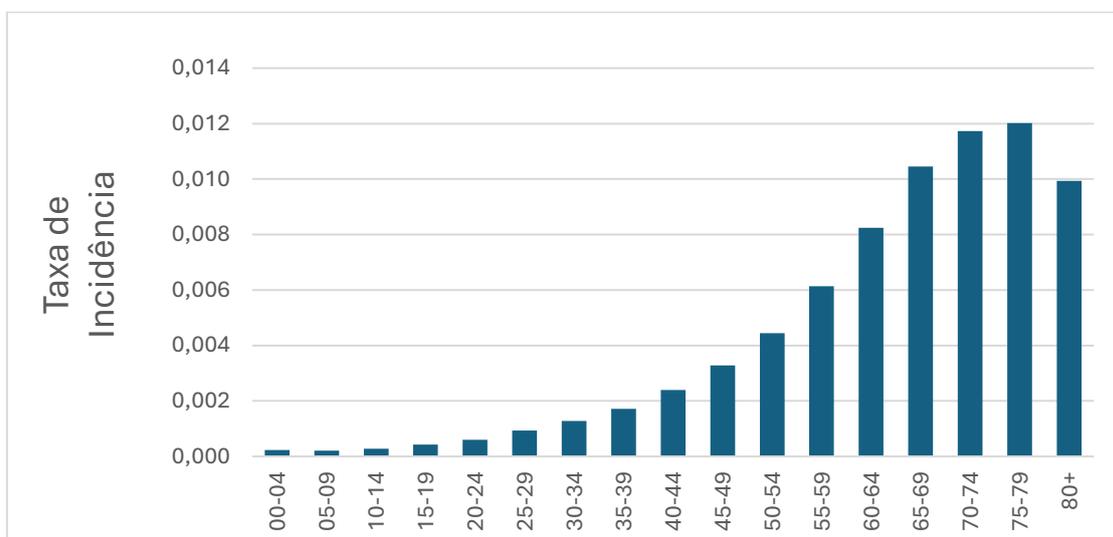
Os dados obtidos, foram tabulados em planilhas eletrônicas, para que fosse possível analisar as variáveis e investigar as mudanças que ocorreram ao longo do tempo. Ao ser aplicada esta metodologia para a projeção da demanda de medicamentos oncológicos, foi realizada a análise de como o envelhecimento populacional e a incidência do câncer influenciam na demanda por esses medicamentos ao longo dos anos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

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 (r_t) 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.

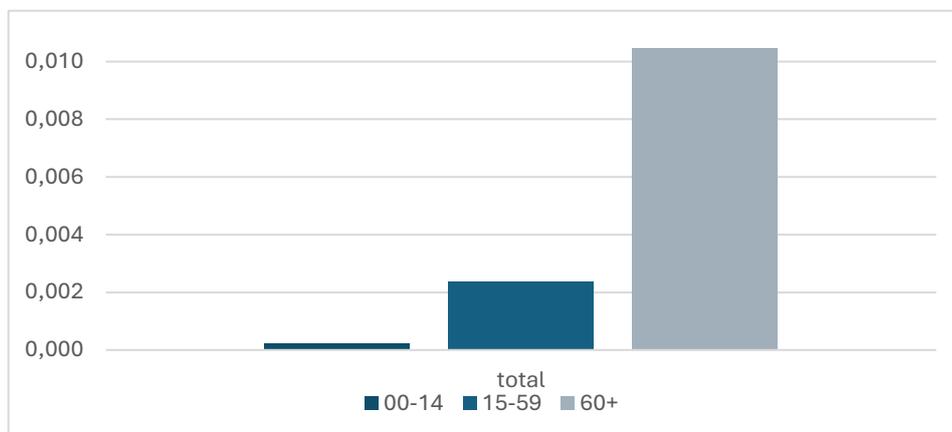
Essas taxas encontradas representam a incidência da doença por faixa etária, no Gráfico 4 é possível observar uma incidência maior nas últimas faixas de idade apresentadas. No entanto, a redução apresentada na faixa de 80 anos ou mais, pode ser justificada pela pouca população nessas faixas nos anos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

Gráfico 4 – Taxa de incidência média por faixa etária



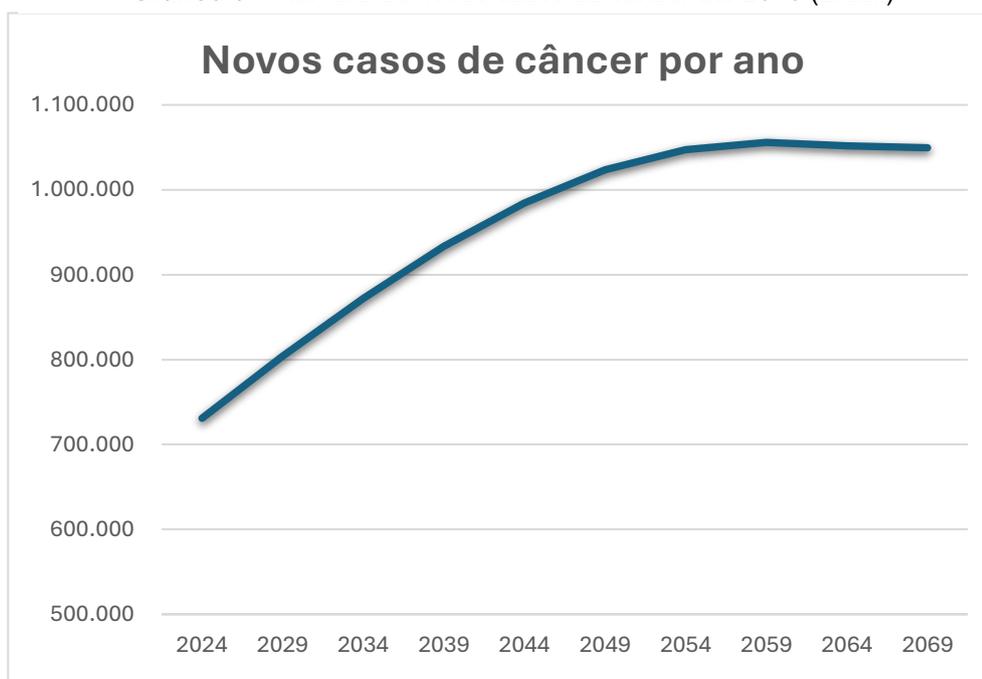
Fonte: Elaboração própria (2025)

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)

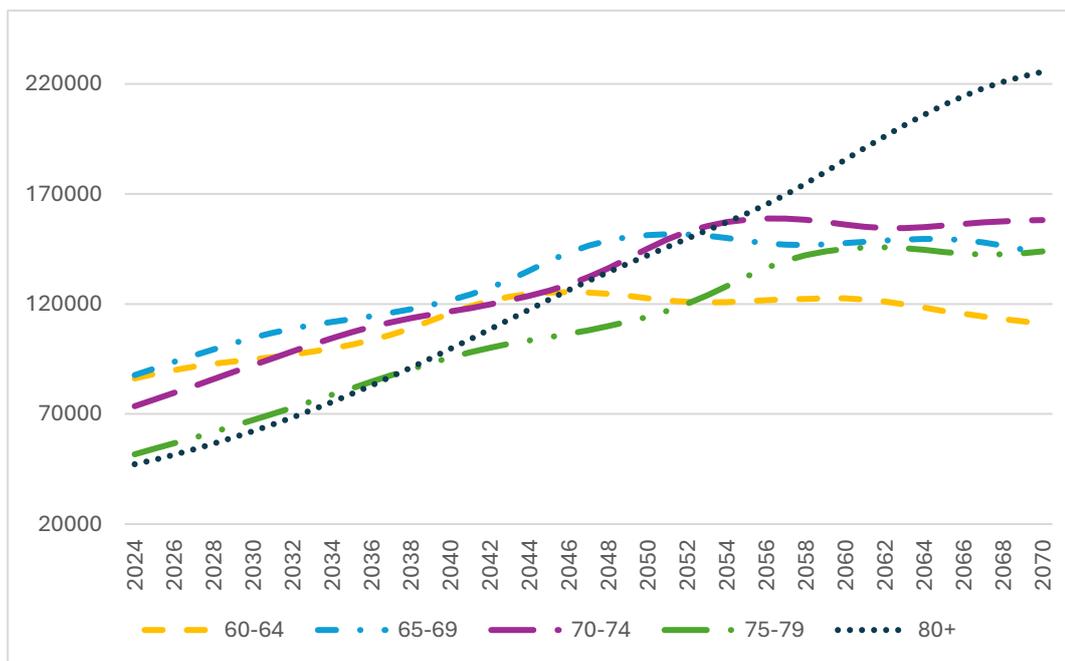
Através dos valores encontrados na taxa de incidência, foi possível calcular a quantidade projetada de novos casos de câncer por ano, um dado essencial para calcular a demanda total por ano de medicamentos oncológicos. O Gráfico 6 apresenta a projeção de novos casos de câncer por ano, considerando a taxa de incidência média (r_t), 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 exibe 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	Variação
00-04	-0,70
05-09	-0,81
10-14	-0,70
15-19	-0,66
20-24	-0,66
25-29	-0,65
30-34	-0,56
35-39	-0,53
40-44	-0,45
45-49	-0,19
50-54	0,06
55-59	0,14
60-64	0,23
65-69	0,39
70-74	0,54
75-79	0,64
80+	0,79

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 (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: Elaborado com base no Painel de Oncologia (Data SUS) (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 (T_t) aberto por estadiamento, conforme Tabela 3.

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

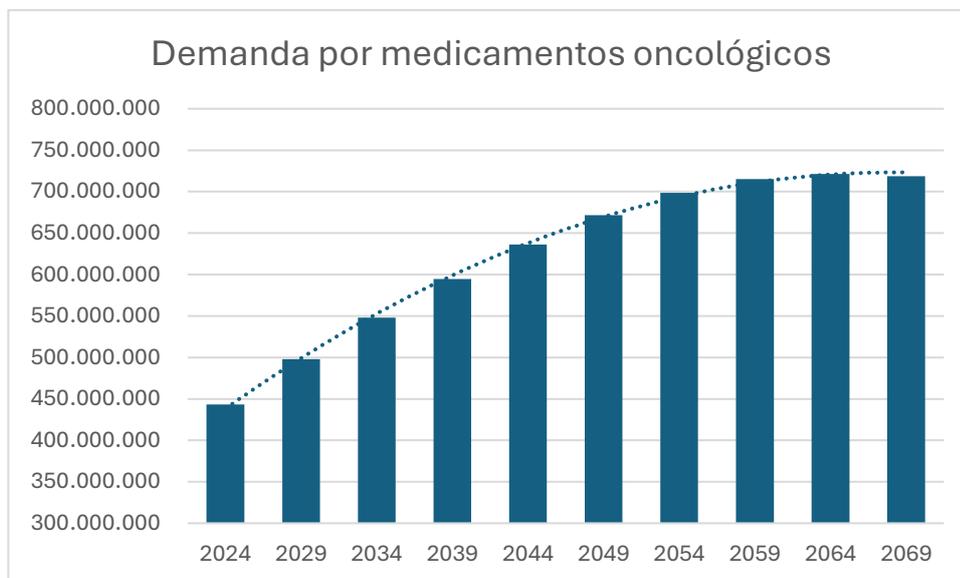
Estadiamento	T
0	648
I	660
II	642
III	532
IV	541
Média	605

Fonte: Painel de Oncologia (Data SUS). 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 a 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. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRIZZI, A. L.; PEREIRA, L. C.; FIGUEIRA, P. H. M. **Metodologia de busca ativa para detecção de reações adversas a medicamentos em pacientes oncológicos.** *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, v. 4, n. 1, 2013.

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.

BAHIA, L. **Mudanças e padrões das relações público-privado: seguros e planos de saúde no Brasil.** 1999. Orientadora: Maria Lucia T. Werneck Vianna. *Tese (Doutorado em Saúde Pública)* – Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1999.

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. Conselho de Saúde Suplementar. **Resolução Normativa Nº 10, de 3 de novembro de 1998**. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 1998.

BRASIL. **Lei Nº 14.454, de 21 de setembro de 2022**. Altera a Lei nº 9.656, de 3 de junho de 1998, que dispõe sobre os planos privados de assistência à saúde, para estabelecer critérios que permitam a cobertura de exames ou tratamentos de saúde que não estão incluídos no rol de procedimentos e eventos em saúde suplementar. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2022.

BRASIL. **Lei Nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 1990.

BRASIL. **Lei Nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990**. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) [...]. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 1990.

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. **Lei Nº 9.961, de 28 de janeiro de 2000**. Cria a Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução Normativa Nº 465, de 24 de fevereiro de 2021**. Brasília, DF, 2021.

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.

PFIZER. **Medicamentos oncológicos incorporados e consultas públicas abertas**. Disponível em: <https://www.pfizerpro.com.br/incorporacoes-cp-ans-sus>. Acesso em: 15 out. 2024.

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.

SOUZA, R. R. **O sistema público de saúde brasileiro**. *Ministério da Saúde*, 2002.

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.

VANZELLA, E. **O envelhecimento, a transição epidemiológica da população brasileira e o impacto nas internações no âmbito do SUS**. *Envelhecimento Humano no século XXI*. Realize Editora, Campina Grande, p. 677-695, 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.

WILD, C. P.; WEIDERPASS, E.; STEWART, B. W. (ed.). **World cancer report: cancer research for cancer prevention**. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 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.

ANEXO

ANEXO 1 – Lista de medicamentos Incorporados a ANS

Localização	Nome da Tecnologia
Cabeça e pescoço	Metotrexato
Cólon e reto	Ablação térmica
Colorretal	Capecitabina
	Encorafenibe, em combinação com Cetuximabe
	Regorafenibe
	Trifluridina / Cloridrato de tipiracila (FTD/TPI)
Córtex suprarenal	Mitotano
Endométrio	Lenvatinibe, em combinação com Pembrolizumabe
	Megestrol, acetato de
Estômago	Everolimus
	Trifluridina / Cloridrato de tipiracila (FTD/TPI)
Fígado	Lenvatinibe
	Regorafenibe
	Sorafenibe
Gástrico	Capecitabina
GIST - Tumor estromal gastrointestinal	Imatinibe
	Sunitinibe, malato de
Intestino	Everolimus
LCM - Linfoma de células do manto	Acalabrutinibe
	Ibrutinibe
	Zanubrutinibe
Leucemia linfoblástica aguda	Blinatumomabe
Leucemia linfocítica crônica	Rituximabe associado à quimioterapia com fludarabina e ciclofosfamida
Leucemia Promielocítica	Tretinoína (ATRA)
Leucemias	Ciclofosfamida
Leucemias agudas	Etoposídeo
LF - Linfoma folicular	Lenalidomida
Linfoma de Hodgkin	Brentuximabe vedotina
	Clorambucila
	Etoposídeo
Linfoma não Hodgkin	Lenalidomida em combinação com rituximabe
	Rituximabe
	Clorambucila
	Etoposídeo
	Metotrexato
Linfomas	Ciclofosfamida

LLA - Leucemia Linfocítica (Linfoblástica) Aguda	Dasatinibe
	Imatinibe
	Mercaptopurina
	Metotrexato
	Tioguanina
LLC - Leucemia Linfocítica Crônica	Acalabrutinibe
	Clorambucila
	Fludarabina
	Venetoclax
LLC - Leucemia Linfocítica Crônica e LLPC - Linfoma Linfocítico de pequenas células	Ibrutinibe
LMA - Leucemia Mielóide (mielocítica, mielógena, mieloblástica, mielomonocítica) Aguda	Mercaptopurina
	Tioguanina
LMA - Leucemia mielóide aguda	Gilteritinibe, hemifumarato de
	Midostaurina
	Venetoclax
LMC - Leucemia Mielocítica (mielóide, mielógena, granulocítica) Crônica	Bussulfano
	Dasatinibe
	Hidroxiuréia
	Imatinibe
	Mercaptopurina
	Nilotinibe
Mama	Tioguanina
	Abemaciclibe
	Anastrozol
	Capecitabina
	Ciclofosfamida
	Dietiletilbestrol
	Everolimus
	Exemestano
	Hormonioterapia prévia
	Lapatinibe, ditosilato de
	Letrozol
	Megestrol, acetato de
	Metotrexato
	Olaparibe
	Palbociclibe
	Pertuzumabe
	Ribociclibe
Tamoxifeno, citrato de	
Trastuzumabe	
Vinorelbina	
Melanoma	Alfainterferona
	Cobimetinibe
	Dabrafenibe
	Nivolumabe
	Pembrolizumabe

	Trametinibe
	Vemurafenibe
Micose Fungóide	Ciclofosfamida
Mielofibrose	Ruxolitinibe
Mieloma múltiplo	Bortezomibe
	Carfilzomibe
	Ciclofosfamida
	Ixazomibe, citrato de
	Lenalidomida
	Melfalano
	Pomalidomida, em combinação com Bortezomibe e Dexametasona
Neuroblastomas	Ciclofosfamida
Ovário	Ciclofosfamida
	Melfalano
	Niraparibe
	Olaparibe
Pâncreas	Everolimus
	Sunitinibe, malato de
Pele	Encorafenibe, em combinação com Binimetinibe
	Terapia fotodinâmica
Próstata	Abiraterona
	Apalutamida
	Bicalutamida
	Darolutamida
	Dietiletilbestrol
	Enzalutamida
	Flutamida
Pulmão	Afatinibe
	Alectinibe
	Brigatinibe
	Crizotinibe
	Durvalumabe
	Ecobroncoscopia e ecoendoscopia em uso combinado, ou ecobroncoscopia em uso isolado
	Erlotinibe, cloridrato de
	Everolimus
	Gefitinibe
	Lorlatinibe
	Nintedanibe, esilato de
	Osimertinibe
	Topotecana, Cloridrato de
Vinorelbina	
Pulmão não pequenas-células	Gefitinibe
Pulmão pequenas células	Etoposídeo

Renal	Pazopanibe
	Sunitinibe, malato de
Retinoblastomas	Ciclofosfamida
Rim	Axitinibe
	Cabozantinibe
	Pazopanibe
	Sunitinibe, malato de
Sarcoma osteogênico	Metotrexato
Síndrome mielodisplásica	Alfaepoetina
	Lenalidomida
	Talidomida
SNC - Sistema Nervoso Central	Temozolamida
Testículo	Etoposídeo
Tireoide	Levomalato de cabozantinibe
	Mesilato de lenvatinibe
Tumor trofoblástico gestacional	Metotrexato

Fonte: Pfizer (2024)

APÊNDICE

APÊNDICE A – Taxa de incidência do câncer nos anos de 2021 a 2023

GRUPO ETÁRIO	2021	2022	2023
00-04	0,00024	0,00023	0,00023
05-09	0,00021	0,00020	0,00021
10-14	0,00028	0,00028	0,00028
15-19	0,00043	0,00042	0,00043
20-24	0,00060	0,00059	0,00060
25-29	0,00088	0,00092	0,00098
30-34	0,00119	0,00128	0,00135
35-39	0,00160	0,00172	0,00182
40-44	0,00220	0,00245	0,00254
45-49	0,00307	0,00335	0,00342
50-54	0,00417	0,00451	0,00466
55-59	0,00576	0,00624	0,00643
60-64	0,00773	0,00836	0,00863
65-69	0,00968	0,01065	0,01103
70-74	0,01088	0,01186	0,01246
75-79	0,01104	0,01223	0,01277
80+	0,00914	0,00998	0,01069

APÊNDICE B – Número de novos casos de câncer projetado para os anos de 2024 a 2070

GRUPO ETÁRIO	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
00-04	3.013	2.933	2.865	2.809	2.760	2.714	2.673	2.636
05-09	3.014	2.967	2.914	2.855	2.775	2.692	2.622	2.562
10-14	4.084	4.112	4.120	4.105	4.105	4.089	4.025	3.953
15-19	6.349	6.261	6.189	6.158	6.136	6.134	6.179	6.192
20-24	9.461	9.303	9.175	9.041	8.926	8.829	8.724	8.640
25-29	15.241	15.190	15.085	14.934	14.743	14.528	14.319	14.151
30-34	20.598	20.614	20.642	20.658	20.663	20.660	20.621	20.507
35-39	28.313	28.001	27.721	27.523	27.424	27.409	27.453	27.511
40-44	39.769	39.909	39.900	39.776	39.526	39.159	38.746	38.378
45-49	48.712	50.126	51.402	52.414	53.130	53.584	53.793	53.803
50-54	57.836	58.734	59.842	61.198	62.837	64.698	66.606	68.330
55-59	73.228	73.924	74.650	75.500	76.464	77.530	78.780	80.313
60-64	86.156	88.204	90.008	91.533	92.831	93.910	94.878	95.886
65-69	87.699	90.684	93.652	96.579	99.396	102.123	104.669	106.927
70-74	73.562	76.555	79.617	82.730	85.878	89.047	92.212	95.368
75-79	51.704	54.192	56.683	59.219	61.823	64.503	67.257	70.079
80+	47.214	49.251	51.516	53.954	56.529	59.269	62.202	65.301
TOTAL	655.953	670.959	685.983	700.986	715.946	730.877	745.755	760.535

GRUPO ETÁRIO	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
00-04	2.602	2.571	2.543	2.517	2.492	2.468	2.446	2.424
05-09	2.513	2.470	2.428	2.392	2.359	2.328	2.301	2.275
10-14	3.873	3.764	3.652	3.557	3.475	3.408	3.350	3.294
15-19	6.171	6.172	6.147	6.050	5.942	5.823	5.658	5.490
20-24	8.609	8.585	8.587	8.651	8.670	8.640	8.642	8.607
25-29	13.969	13.809	13.669	13.511	13.381	13.335	13.298	13.302
30-34	20.323	20.081	19.799	19.519	19.292	19.045	18.828	18.637
35-39	27.550	27.571	27.578	27.530	27.380	27.138	26.816	26.441
40-44	38.120	37.997	37.988	38.056	38.143	38.203	38.237	38.252
45-49	53.654	53.335	52.856	52.312	51.828	51.493	51.338	51.338
50-54	69.702	70.683	71.312	71.617	71.654	71.479	71.076	70.460
55-59	82.181	84.429	86.976	89.587	91.949	93.840	95.203	96.093
60-64	97.053	98.368	99.814	101.498	103.551	106.037	109.016	112.383
65-69	108.855	110.512	111.912	113.182	114.502	116.013	117.700	119.545
70-74	98.489	101.501	104.427	107.172	109.625	111.739	113.575	115.148
75-79	72.953	75.862	78.798	81.741	84.686	87.604	90.428	93.180
80+	68.548	71.930	75.470	79.188	83.054	87.040	91.125	95.324
TOTAL	775.165	789.640	803.957	818.081	831.984	845.633	859.038	872.194

GRUPO ETÁRIO	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
00-04	2.403	2.382	2.361	2.341	2.320	2.299	2.278	2.257
05-09	2.252	2.230	2.209	2.189	2.169	2.150	2.131	2.113
10-14	3.244	3.199	3.158	3.120	3.086	3.054	3.024	2.995
15-19	5.347	5.225	5.124	5.036	4.952	4.877	4.810	4.748

20-24	8.472	8.321	8.155	7.924	7.690	7.490	7.319	7.178
25-29	13.402	13.431	13.386	13.390	13.337	13.130	12.897	12.640
30-34	18.423	18.247	18.184	18.136	18.143	18.282	18.324	18.265
35-39	26.069	25.768	25.439	25.152	24.901	24.617	24.386	24.305
40-44	38.190	37.986	37.655	37.213	36.699	36.189	35.777	35.327
45-49	51.440	51.568	51.661	51.718	51.748	51.677	51.412	50.974
50-54	69.757	69.133	68.707	68.523	68.544	68.703	68.895	69.038
55-59	96.546	96.638	96.444	95.941	95.150	94.241	93.440	92.905
60-64	115.831	118.960	121.478	123.315	124.542	125.203	125.396	125.216
65-69	121.676	124.255	127.359	131.060	135.228	139.496	143.378	146.525
70-74	116.591	118.089	119.785	121.664	123.707	126.050	128.864	132.230
75-79	95.776	98.112	100.144	101.927	103.480	104.923	106.420	108.099
80+	99.645	104.062	108.538	113.009	117.506	121.981	126.342	130.532
TOTAL	885.065	897.606	909.786	921.658	933.202	944.361	955.091	965.346

GRUPO ETÁRIO	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
00-04	2.235	2.213	2.191	2.168	2.144	2.120	2.095	2.070
05-09	2.094	2.076	2.057	2.039	2.020	2.000	1.981	1.961
10-14	2.968	2.942	2.916	2.891	2.866	2.841	2.816	2.791
15-19	4.692	4.640	4.592	4.548	4.505	4.464	4.425	4.386
20-24	7.056	6.939	6.835	6.741	6.655	6.577	6.505	6.438
25-29	12.285	11.922	11.613	11.350	11.133	10.944	10.763	10.603
30-34	18.272	18.202	17.921	17.605	17.257	16.774	16.280	15.861
35-39	24.245	24.257	24.446	24.506	24.430	24.443	24.352	23.979
40-44	34.934	34.591	34.203	33.886	33.781	33.702	33.725	33.993
45-49	50.387	49.701	49.020	48.472	47.872	47.350	46.894	46.377
50-54	69.135	69.196	69.119	68.783	68.214	67.446	66.545	65.651
55-59	92.696	92.762	93.013	93.309	93.539	93.705	93.820	93.748
60-64	124.63 2	123.67 3	122.56 0	121.585	120.956	120.749	120.899	121.288
65-69	148.85 1	150.44 5	151.35 6	151.700	151.588	150.987	149.927	148.680
70-74	136.22 0	140.69 6	145.27 6	149.453	152.862	155.418	157.212	158.296
75-79	109.94 2	111.93 4	114.20 3	116.908	120.124	123.913	128.141	132.458
80+	134.54 1	138.41 4	142.19 9	145.941	149.683	153.406	157.143	161.024
TOTAL	975.18 5	984.60 3	993.52 2	1.001.88 4	1.009.62 9	1.016.83 7	1.023.52 3	1.029.60 4

GRUPO ETÁRIO	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063
00-04	2.044	2.018	1.992	1.966	1.941	1.916	1.893	1.870
05-09	1.940	1.919	1.897	1.875	1.853	1.829	1.806	1.783
10-14	2.765	2.739	2.713	2.687	2.660	2.632	2.603	2.574
15-19	4.348	4.311	4.273	4.236	4.198	4.160	4.121	4.082
20-24	6.376	6.316	6.260	6.205	6.151	6.099	6.046	5.994
25-29	10.458	10.327	10.206	10.095	9.993	9.897	9.806	9.718
30-34	15.502	15.207	14.951	14.706	14.488	14.292	14.113	13.950

35-39	23.559	23.095	22.451	21.793	21.234	20.756	20.363	20.022
40-44	34.080	33.979	34.002	33.881	33.367	32.786	32.144	31.252
45-49	45.958	45.823	45.725	45.764	46.136	46.263	46.134	46.172
50-54	64.934	64.146	63.461	62.866	62.189	61.641	61.475	61.357
55-59	93.323	92.581	91.568	90.374	89.189	88.244	87.200	86.295
60-64	121.733	122.090	122.362	122.568	122.527	122.022	121.100	119.822
65-69	147.602	146.941	146.792	147.071	147.636	148.268	148.791	149.209
70-74	158.785	158.794	158.285	157.295	156.108	155.098	154.529	154.494
75-79	136.402	139.641	142.104	143.878	145.006	145.589	145.727	145.384
80+	165.200	169.758	174.718	180.006	185.477	190.923	196.177	201.198
TOTAL	1.035.010	1.039.687	1.043.760	1.047.265	1.050.152	1.052.415	1.054.027	1.055.176

GRUPO ETÁRIO	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070
00-04	1.849	1.829	1.810	1.793	1.776	1.760	1.746
05-09	1.760	1.737	1.715	1.694	1.674	1.655	1.637
10-14	2.544	2.513	2.482	2.450	2.419	2.388	2.357
15-19	4.043	4.002	3.960	3.917	3.873	3.828	3.782
20-24	5.942	5.889	5.836	5.782	5.728	5.672	5.615
25-29	9.634	9.552	9.470	9.390	9.310	9.229	9.148
30-34	13.799	13.660	13.530	13.407	13.289	13.175	13.063
35-39	19.696	19.407	19.145	18.908	18.691	18.491	18.306
40-44	30.340	29.565	28.904	28.360	27.888	27.437	27.037
45-49	46.015	45.324	44.542	43.676	42.470	41.237	40.190
50-54	61.424	61.937	62.121	61.959	62.023	61.824	60.907
55-59	85.512	84.617	83.896	83.695	83.558	83.674	84.396
60-64	118.309	116.805	115.615	114.292	113.151	112.167	111.034
65-69	149.543	149.574	149.033	147.979	146.490	144.713	142.948
70-74	154.904	155.610	156.382	157.037	157.580	158.032	158.158
75-79	144.600	143.639	142.846	142.462	142.568	143.075	143.848
80+	205.983	210.440	214.464	217.986	220.957	223.411	225.473
TOTAL	1.055.897	1.056.100	1.055.752	1.054.788	1.053.443	1.051.769	1.049.646

APÊNDICE C – Taxa de morte por câncer, aberto por faixa etária nos anos de 2021 a 2023

GRUPO ETÁRIO	2021	2022	2023
00-04	0,000046	0,000045	0,000043
05-09	0,000038	0,000036	0,000038
10-14	0,000037	0,000037	0,000037
15-19	0,000049	0,000047	0,000048
20-24	0,000062	0,000068	0,000064
25-29	0,000096	0,000104	0,000105
30-34	0,000157	0,000164	0,000167
35-39	0,000260	0,000264	0,000266
40-44	0,000435	0,000447	0,000449
45-49	0,000727	0,000737	0,000731
50-54	0,001203	0,001188	0,001219
55-59	0,001938	0,001920	0,001944
60-64	0,002931	0,002934	0,002991
65-69	0,004219	0,004248	0,004318
70-74	0,005647	0,005731	0,005839
75-79	0,007318	0,007502	0,007555
80+	0,011521	0,011672	0,011941

APÊNDICE D – Pacientes em tratamento contínuo projetado para os anos de 2024 a 2070

GRUPO ETÁRIO	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
00-04	3.380	3.337	3.263	3.198	3.142	3.088	3.041	2.998
05-09	3.372	3.369	3.316	3.251	3.162	3.069	2.988	2.919
10-14	4.561	4.656	4.675	4.663	4.662	4.645	4.579	4.499
15-19	7.122	7.111	7.037	6.998	6.971	6.966	7.010	7.028
20-24	10.612	10.569	10.436	10.286	10.153	10.040	9.922	9.823
25-29	17.172	17.238	17.142	16.979	16.768	16.528	16.290	16.095
30-34	23.200	23.381	23.431	23.453	23.460	23.459	23.419	23.300
35-39	31.946	31.811	31.515	31.282	31.155	31.125	31.165	31.228
40-44	44.747	45.245	45.296	45.177	44.913	44.515	44.054	43.631
45-49	54.593	56.634	58.153	59.346	60.205	60.761	61.037	61.080
50-54	64.966	66.475	67.763	69.273	71.092	73.169	75.324	77.305
55-59	82.255	83.718	84.618	85.575	86.653	87.848	89.240	90.939
60-64	96.616	99.696	101.867	103.650	105.160	106.418	107.536	108.677
65-69	98.317	102.363	105.812	109.148	112.362	115.470	118.386	120.991
70-74	82.457	86.336	89.858	93.389	96.956	100.547	104.138	107.720
75-79	57.899	61.047	63.912	66.787	69.731	72.760	75.872	79.063
80+	52.975	55.497	58.060	60.799	63.697	66.779	70.075	73.563
TOTAL	733.473	755.207	772.728	789.744	806.658	823.531	840.348	857.060

GRUPO ETÁRIO	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
00-04	2.960	2.924	2.892	2.862	2.833	2.806	2.781	2.756
05-09	2.861	2.811	2.764	2.721	2.683	2.649	2.617	2.588
10-14	4.410	4.290	4.164	4.054	3.959	3.880	3.812	3.748
15-19	7.009	7.008	6.983	6.883	6.763	6.630	6.449	6.260
20-24	9.781	9.752	9.750	9.814	9.840	9.814	9.813	9.778
25-29	15.889	15.705	15.543	15.365	15.214	15.149	15.105	15.104
30-34	23.103	22.837	22.523	22.206	21.941	21.662	21.412	21.191
35-39	31.275	31.301	31.311	31.265	31.109	30.848	30.495	30.078
40-44	43.323	43.163	43.135	43.199	43.294	43.366	43.409	43.428
45-49	60.936	60.599	60.080	59.475	58.919	58.516	58.314	58.290
50-54	78.914	80.086	80.855	81.251	81.335	81.171	80.748	80.082
55-59	93.009	95.504	98.348	101.297	104.011	106.225	107.851	108.935
60-64	109.980	111.450	113.071	114.948	117.223	119.980	123.288	127.047
65-69	123.228	125.151	126.779	128.242	129.736	131.424	133.312	135.381
70-74	111.266	114.699	118.032	121.173	123.998	126.447	128.574	130.399
75-79	82.315	85.609	88.935	92.272	95.612	98.926	102.142	105.275
80+	77.221	81.035	85.025	89.213	93.572	98.073	102.688	107.432
TOTAL	873.609	889.985	906.183	922.167	937.906	953.363	968.543	983.443

GRUPO ETÁRIO	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
00-04	2.732	2.708	2.684	2.661	2.637	2.614	2.590	2.566
05-09	2.560	2.535	2.511	2.488	2.466	2.444	2.423	2.402
10-14	3.691	3.639	3.592	3.549	3.509	3.472	3.438	3.406
15-19	6.094	5.952	5.834	5.732	5.636	5.550	5.472	5.401

20-24	9.639	9.471	9.284	9.032	8.767	8.536	8.337	8.173
25-29	15.204	15.245	15.204	15.203	15.151	14.937	14.678	14.391
30-34	20.951	20.746	20.659	20.600	20.600	20.739	20.798	20.745
35-39	29.656	29.305	28.934	28.603	28.312	27.994	27.724	27.612
40-44	43.369	43.158	42.801	42.317	41.745	41.167	40.686	40.178
45-49	58.389	58.529	58.638	58.708	58.747	58.680	58.407	57.937
50-54	79.299	78.582	78.071	77.826	77.818	77.975	78.186	78.355
55-59	109.517	109.678	109.503	108.980	108.126	107.116	106.194	105.549
60-64	130.943	134.535	137.481	139.668	141.156	141.994	142.286	142.140
65-69	137.758	140.619	144.063	148.174	152.830	157.651	162.105	165.782
70-74	132.059	133.753	135.651	137.754	140.047	142.662	145.786	149.522
75-79	108.242	110.929	113.279	115.341	117.138	118.793	120.486	122.366
80+	112.311	117.304	122.369	127.437	132.532	137.606	142.566	147.341
TOTAL	998.026	1.012.241	1.026.055	1.039.514	1.052.603	1.065.265	1.077.450	1.089.105

GRUPO ETÁRIO	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
00-04	2.541	2.516	2.491	2.465	2.438	2.411	2.383	2.354
05-09	2.381	2.360	2.339	2.318	2.296	2.274	2.252	2.229
10-14	3.374	3.345	3.315	3.286	3.258	3.229	3.201	3.172
15-19	5.336	5.277	5.222	5.171	5.122	5.075	5.030	4.987
20-24	8.031	7.897	7.777	7.668	7.570	7.480	7.397	7.321
25-29	14.001	13.592	13.235	12.929	12.675	12.456	12.249	12.064
30-34	20.746	20.677	20.388	20.037	19.647	19.117	18.560	18.074
35-39	27.538	27.542	27.731	27.813	27.747	27.752	27.662	27.279
40-44	39.725	39.328	38.893	38.524	38.375	38.278	38.289	38.559
45-49	57.293	56.531	55.759	55.120	54.443	53.840	53.312	52.733
50-54	78.472	78.546	78.478	78.134	77.524	76.683	75.682	74.669
55-59	105.263	105.296	105.551	105.877	106.146	106.343	106.482	106.427
60-64	141.540	140.509	139.273	138.152	137.389	137.092	137.206	137.608
65-69	168.545	170.466	171.606	172.085	172.031	171.423	170.291	168.909
70-74	153.956	158.958	164.131	168.921	172.899	175.926	178.080	179.419
75-79	124.431	126.668	129.202	132.206	135.779	139.990	144.717	149.594
80+	151.913	156.325	160.630	164.880	169.123	173.347	177.581	181.962
TOTAL	1.100.282	1.110.984	1.121.132	1.130.660	1.139.499	1.147.723	1.155.353	1.162.311

GRUPO ETÁRIO	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063
00-04	2.325	2.295	2.266	2.236	2.208	2.180	2.153	2.127
05-09	2.206	2.182	2.158	2.133	2.107	2.081	2.054	2.028
10-14	3.144	3.114	3.085	3.055	3.024	2.992	2.960	2.927
15-19	4.943	4.900	4.858	4.815	4.772	4.729	4.686	4.641
20-24	7.249	7.181	7.116	7.054	6.993	6.933	6.873	6.814
25-29	11.897	11.746	11.607	11.480	11.362	11.252	11.148	11.048

30-34	17.658	17.313	17.016	16.735	16.484	16.258	16.052	15.864
35-39	26.813	26.293	25.587	24.845	24.197	23.642	23.183	22.787
40-44	38.678	38.592	38.604	38.484	37.956	37.312	36.594	35.616
45-49	52.244	52.051	51.930	51.955	52.330	52.502	52.393	52.418
50-54	73.831	72.944	72.153	71.464	70.704	70.065	69.824	69.677
55-59	105.995	105.202	104.094	102.768	101.425	100.320	99.145	98.101
60-64	138.101	138.517	138.838	139.082	139.070	138.564	137.582	136.188
65-69	167.667	166.858	166.613	166.863	167.458	168.161	168.767	169.257
70-74	180.067	180.153	179.654	178.604	177.293	176.128	175.420	175.301
75-79	154.115	157.890	160.800	162.918	164.298	165.044	165.269	164.954
80+	186.654	191.765	197.328	203.271	209.443	215.617	221.599	227.325
TOTAL	1.168.516	1.173.906	1.178.598	1.182.642	1.185.993	1.188.641	1.190.558	1.191.927

GRUPO ETÁRIO	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070
00-04	2.102	2.080	2.058	2.038	2.019	2.001	1.985
05-09	2.002	1.976	1.951	1.927	1.904	1.882	1.862
10-14	2.893	2.858	2.823	2.787	2.751	2.716	2.681
15-19	4.596	4.550	4.503	4.454	4.404	4.353	4.301
20-24	6.755	6.695	6.635	6.574	6.512	6.449	6.385
25-29	10.952	10.858	10.766	10.674	10.583	10.492	10.400
30-34	15.692	15.532	15.383	15.242	15.107	14.977	14.850
35-39	22.414	22.080	21.779	21.505	21.256	21.026	20.814
40-44	34.587	33.689	32.921	32.285	31.738	31.221	30.760
45-49	52.264	51.554	50.688	49.719	48.397	47.006	45.793
50-54	69.727	70.246	70.491	70.358	70.406	70.213	69.273
55-59	97.193	96.189	95.349	95.048	94.876	94.971	95.704
60-64	134.508	132.804	131.412	129.924	128.605	127.464	126.196
65-69	169.649	169.727	169.195	168.078	166.456	164.487	162.488
70-74	175.698	176.451	177.312	178.069	178.701	179.228	179.418
75-79	164.132	163.074	162.156	161.663	161.710	162.224	163.057
80+	232.785	237.886	242.511	246.579	250.030	252.891	255.290
TOTAL	1.192.805	1.193.108	1.192.795	1.191.796	1.190.336	1.188.494	1.186.159