

ISSN 2175-5361

# Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online RPCFO



DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v17.13978

*Ahead of Print*

Regina Bokeri Nigri<sup>1</sup> 0000-0002-2387-243X

Júlia Reis Fontes da Silva<sup>2</sup> 0009-0008-4882-2077

Samara Dias de Oliveira<sup>3</sup> 0009-0009-8687-9020

Lívia de Souza Câmara<sup>4</sup> 0000-0001-6848-3852

Daniel Aragão Machado<sup>5</sup> 0000-0003-0680-5291

Carlos Roberto Lyra da Silva<sup>6</sup> 0000-0002-4327-6272

Roberto Carlos Lyra da Silva<sup>7</sup> 0000-0001-9416-9525

<sup>1</sup>Instituto Nacional do Câncer, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>2,3</sup>Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

<sup>4,5,6,7</sup>Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

**AUTOR CORRESPONDENTE:** Roberto Carlos Lyra da Silva

E-mail: [roberto.c.silva@unirio.br](mailto:roberto.c.silva@unirio.br)

Recebido em: 28/03/2025

Aceito em: 14/05/2025

**Como citar este artigo:** Nigri RB, Silva JRF, Oliveira SD, Câmara LS, Machado DA, Silva CRL, Silva RCL. Impacto orçamentário do tratamento de pacientes com câncer metastático em um hospital especializado em cuidados paliativos. R Pesq Cuid Fundam (Online). [Internet]. 2025 [acesso em dia mês ano];17:e13978. Disponível em: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v17.13978>.

**IMPACTO ORÇAMENTÁRIO DO TRATAMENTO DE PACIENTES COM CÂNCER METASTÁTICO**

**EM UM HOSPITAL ESPECIALIZADO EM CUIDADOS PALIATIVOS**

**BUDGET IMPACT OF TREATING PATIENTS WITH METASTATIC CANCER IN A SPECIALIZED**

**PALLIATIVE CARE HOSPITAL**

**IMPACTO PRESUPUESTARIO DEL TRATAMIENTO DE PACIENTES CON CÁNCER**

**METASTÁSICO EN UN HOSPITAL ESPECIALIZADO EN CUIDADOS PALIATIVOS**

## **RESUMO**

**Objetivo:** avaliar o impacto orçamentário da ampliação da oferta de cuidados paliativos (CP) no Hospital do Câncer IV (HC 4), unidade especializada do Instituto Nacional do Câncer.

**Metodologia:** estudo baseado nas Diretrizes da REBRATS para Análise de Impacto Orçamentário, com modelagem em horizonte temporal de cinco anos, comparando um cenário de referência (14% de cobertura de CP) com três cenários alternativos de ampliação (25%, 35% e 45%). Foram considerados custos médicos diretos e evitáveis, usando a técnica de microcusteio bottom-up. **Resultados:** o cenário de referência implicou um custo de R\$ 8.210.969,26 em cinco anos. Os cenários alternativos apresentaram economias progressivas: R\$ 1.384.036,95 (25%), R\$ 2.568.103,06 (35%) e R\$ 3.752.169,17 (45%), demonstrando que quanto maior a cobertura de CP, maior a economia. **Conclusão:** ampliar a oferta de CP no HC 4 é custo-efetivo, reduzindo custos hospitalares e promovendo melhor alocação dos recursos do SUS.

**DESCRITORES:** Cuidados paliativos; Neoplasias; Análise de impacto orçamentário; Economia da saúde; Sistema único de saúde.

## **ABSTRACT**

**Objective:** to assess the budgetary impact of expanding the offer of palliative care (PC) at Cancer Hospital IV (HC 4), a specialized unit of the Brazilian National Cancer Institute.

**Methodology:** a budget impact analysis was conducted following REBRATS guidelines, using a five-year time horizon and comparing a reference scenario (14% PC coverage) with three alternative expansion scenarios (25%, 35%, and 45%). Direct and avoidable medical costs were estimated using a bottom-up micro-costing approach. **Results:** in the reference scenario, the total cost over five years was BRL 8,210,969.26. The alternative scenarios showed increasing savings: BRL 1,384,036.95 (25%), BRL 2,568,103.06 (35%), and BRL 3,752,169.17 (45%), demonstrating that higher PC coverage leads to greater savings.

**Conclusion:** expanding PC at HC 4 is cost-effective, reduces hospital expenses, and improves the allocation of SUS financial resources.

**DESCRIPTORS:** Palliative care; Neoplasms; Budget impact analysis; Health economics; unified health system.

## RESUMEN

**Objetivo:** evaluar el impacto presupuestario de la ampliación de la oferta de cuidados paliativos (CP) en el Hospital de Cáncer IV (HC 4), unidad especializada del Instituto Nacional del Cáncer de Brasil. **Metodología:** se realizó un análisis de impacto presupuestario siguiendo las directrices de REBRATS, utilizando un horizonte temporal de cinco años y comparando un escenario de referencia (14% de cobertura de CP) con tres escenarios alternativos de ampliación (25%, 35% y 45%). Se estimaron los costos médicos directos y evitables mediante la técnica de microcosteo bottom-up. **Resultados:** en el escenario de referencia, el costo total a cinco años fue de BRL 8.210.969,26. Los escenarios alternativos mostraron ahorros crecientes: BRL 1.384.036,95 (25%), BRL 2.568.103,06 (35%) y BRL 3.752.169,17 (45%), lo que demuestra que una mayor cobertura de CP genera más ahorro.

**Conclusión:** ampliar la oferta de CP en el HC 4 es costo-efectivo, reduce los gastos hospitalarios y mejora la asignación de recursos financieros del SUS.

**DESCRIPTORES:** Cuidados paliativos; Neoplasias; Análisis de impacto presupuestario; Economía de la salud; Sistema único de salud.

## INTRODUÇÃO

Com a expectativa de vida maior, observa-se mudança das causas de óbito, que passa a ocorrer principalmente por Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), correspondendo a 71% de todas as causas de morte no mundo.<sup>1</sup>

Dentre as DCNT, o câncer corresponde à segunda causas de óbito, de acordo com The *Global Burden of Disease* (GBD), sendo, dúvida, um problema de saúde pública mundial. As condições envolvidas no aumento do número de casos e na mortalidade estão relacionadas à modificação na distribuição e prevalência dos fatores de risco para esta doença, principalmente os associados ao desenvolvimento socioeconômico, condições ambientais, políticas, envelhecimento e crescimento da população.<sup>2-4</sup>

De acordo com o Observatório de Oncologia, o diagnóstico tardio do câncer pode resultar em consequências clínicas e econômicas, impactando diretamente na qualidade de vida e nos custos do tratamento, que pode ser sete vezes maior do que o custo com ações de prevenção.<sup>5</sup>

Nos últimos 10 anos, tem sido observado um aumento da demanda por cuidados paliativos (CP) no SUS, sobretudo para pacientes metastáticos com doença em estágio avançado.<sup>1</sup>

A *International Association for Hospice and Palliative Care* define cuidados paliativos como cuidados holísticos ativos, ofertados a pessoas de todas as idades que se encontram em intenso sofrimento relacionados à sua saúde, devido a doença severa, especialmente aquelas que estão no final da vida. O objetivo dos Cuidados Paliativos é, portanto, melhorar a qualidade de vida dos pacientes, de suas famílias e de seus cuidadores.<sup>6</sup>

No SUS, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) é o órgão auxiliar do Ministério da Saúde no desenvolvimento e coordenação das ações integradas para a prevenção e o controle do câncer. O Instituto é referência para o tratamento integral de pacientes com câncer no Estado do Rio de Janeiro e possui quatro unidades hospitalares que são consideradas de alta complexidade. São elas: Hospital do Câncer 1 (HC 1), Hospital do Câncer 2 (HC 2), Hospital do Câncer 3 (HC 3) e Hospital do Câncer 4 (HC 4), este último, referência em CP no SUS.<sup>7</sup>

O HC 4 é a Unidade de Cuidados Paliativos e se destina a prestar assistência multidisciplinar aos pacientes, quando não há mais intervenções terapêuticas que possam modificar o curso da doença. O HC 4 atende exclusivamente os pacientes encaminhados pelo HC 1, HC 2 e HC 3.<sup>7</sup>

O HC 4 foi fundado há 24 anos e é referência nacional para a assistência, ensino e pesquisa em CP. Oferece atendimento nas modalidades de ambulatório, internação hospitalar e assistência domiciliar, contando com equipe multidisciplinar especializada em CP, que atuam de forma integrada e interdisciplinar.<sup>7</sup>

Entre 2023 e 2024, as quatro unidades assistenciais do Instituto Nacional do Câncer (INCA) registraram um total de 20.552 internações, das quais, 42,4% (n. 8.730) ocorreram no HC 1 e 13,8% (n. 2.844) no HC 4, que registrou o menor número de internações entre as quatro unidades. Nos últimos 5 anos, aproximadamente 7.550 pacientes foram assistidos no HC 4.<sup>8</sup>

Uma análise de custo-utilidade que analisou retrospectivamente uma coorte de 97 pacientes internados e distribuídos entre as quatro unidades do INCA concluiu que a prestação de cuidados paliativos no HC 4, pode ser a alternativa mais custo-efetiva dependendo da disposição de pagar. O estudo reportou um custo médio por paciente em 30 dias de R\$ 25,72 no HC 4 e R\$ 223,22 nas demais unidades.<sup>8</sup>

Sob o entendimento de que a análise de custos em saúde se refere à identificação, quantificação e valoração monetária de todos os recursos consumidos durante os cuidados de saúde, tendo como base os princípios da economia de bem-estar social<sup>9</sup>, a questão de pesquisa em nosso estudo é: qual o impacto orçamentário da ampliação de oferta de CP no HC 4?

O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto orçamentário da ampliação de oferta de cuidados paliativos no HC 4.

## METODOLOGIA

A referência metodológica foram as Diretrizes para Análise de Impacto Orçamentário da Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (REBRATS).<sup>10</sup>

A população do estudo foi estimada em 7.522 pacientes a partir de dados gerenciais disponibilizados pelo INCA, que reportaram um total de 20.552 internações entre 2023 e 2024, considerando que 36,6% destes pacientes vão demandar por CP.<sup>11</sup>

Para a estimar o tamanho da população ao longo do horizonte temporal da análise, foi aplicada uma taxa de incidência anual de 7,5% de novos pacientes vão demandar por CP no INCA.<sup>12</sup>

O caso-base foi composto por quatro cenários, sendo um cenário de referência e outros três cenários alternativos. No cenário de referência, 14 % da coorte de pacientes recebem CP no HC 4. Nos três cenários alternativos, as proporções de pacientes da coorte que passariam a receber CP no HC 4 foi definida arbitrariamente, considerando as limitações de espaços físicos e de recursos humanos da unidade, no que se refere ao atendimento ambulatorial, internação domiciliar e hospitalar<sup>8</sup>. Sendo assim, no cenário alternativo 1, 25% dos pacientes da coorte passariam a receber CP no HC 4, no cenário alternativo 2 haveria uma ampliação da oferta para 35%, e de 45% no cenário alternativo 3.

O horizonte temporal da análise foi de 5 anos, com correção de meio ciclo, taxa de desconto de 3% e inflação média anual de 5%<sup>10</sup>. Foi considerada uma taxa de incremento de internações no HC 4 de 5% no primeiro ano do horizonte temporal, com incremento anual de mais 5% a cada ano, até 30% no quinto ano. A análise foi feita considerando a perspectiva do SUS no nível do INCA.

Essa taxa foi definida de forma arbitrária, considerando a capacidade instalada da unidade e a necessidade de reestruturação da planta física e de recurso humanos para que fosse possível atender o aumento da demanda ao longo dos cinco anos.<sup>8</sup>

A técnica de microcusteio *bottom-up* foi utilizada para estimar os custos médicos diretos no caso-base<sup>9</sup>, tendo como referências, um estudo<sup>8</sup> que analisou uma coorte de 97 pacientes internados ao longo de 30 dias nas quatro unidades do INCA. Todos os pacientes incluídos na coorte tinham câncer invasivo (estágio IV) pela presença de metástase e, portanto, considerados pacientes com câncer em estágio avançado. Nesta fase da doença, espera-se que o plano de cuidados conte com abordagem de CP.

Foram considerados os custos com diárias, exames, medicamentos e hemoterapia. Os custos com quimioterapia, radioterapia, imunoterapia e hormonioterapia também foram incluídos, mas considerados apenas como custos evitáveis. Isso porque, com exceção do HC 4, esses tratamentos são utilizados nas demais unidades assistenciais do INCA, porém, para alguns pacientes apenas.

Sendo assim, com base, no número de pacientes que foram tratados com esses recursos nessas unidades, foram estimados 167 eventos (tratamentos) evitáveis por 1.000 internações nas unidades não especializados em CP, resultando em uma economia total de R\$ 1.115.453,33, ou R\$ 1.115,45 por cada paciente, caso estivesse recebendo CP no HC 4.<sup>8</sup>

## RESULTADOS

O impacto orçamentário em cinco anos no cenário de referência, no qual, a cobertura de CP especializados é de apenas 14%, ajustado para inflação e descontos, foi estimado em R\$ 8.210.969,26. O custo anual variou entre R\$ 1.523.560,83 no primeiro ano, considerando uma população de 7.804 pacientes, e R\$ 1.765.274,39 no quinto ano, considerando uma população de 9.042 pacientes. O custo médio por paciente foi estimado em R\$ 198,38.

No cenário alternativo 1, no qual a cobertura de CP no HC 4 foi ampliada para 25%, o custo anual ajustado para inflação e descontos variou entre R\$ 1.434.206,84 no primeiro ano, considerando uma população de 8.086 pacientes, e R\$ 1.262.115,10 no quinto ano, para uma população de 10.799 pacientes.

O impacto orçamentário em cinco anos do cenário alternativo 1 comparado ao cenário de referência, considerando os custos evitáveis, foi estimado em -R\$ 1.384.036,95, o que representaria uma economia de recursos comparado ao cenário de referência de -16,9% em cinco anos (Tabela 1).

**Tabela 1 - Evolução dos custos anuais em cinco anos no cenário alternativo 1 comparado ao cenário de referência considerando custos evitáveis.**

Horizonte temporal	Custo	Diferença
Ano 1	-R\$ 89.353,99	-5,9%
Ano 2	-R\$ 160.371,22	-10,1%
Ano 3	-R\$ 258.740,01	-15,8%
Ano 4	-R\$ 372.412,45	-21,9%
Ano 5	-R\$ 503.159,28	-28,5%
Em 5 anos	-R\$ 1.384.036,95	-16,9%

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

A Tabela 2 mostra a evolução dos custos anuais no cenário alternativo 2, no qual a oferta de CP no HC 4 é ampliada para 35%, comparado ao cenário de referência (cobertura

de 14%). O impacto orçamentário em cinco anos foi estimado em -R\$ 2.568.103,06, representando uma economia de recursos de 17% maior em relação ao cenário alternativo 1.

É possível observar que, à exemplo do que aconteceu na comparação entre o cenário alternativo 1 e o cenário de referência, no cenário alternativo 2, a economia de recursos aumenta a cada ano do horizonte temporal da análise, sendo de 12,6% no primeiro ano, e de 50,7% no quinto ano em comparação com o cenário de referência.

**Tabela 2** - Evolução dos custos anuais em cinco anos no cenário alternativo 2 comparado ao cenário de referência considerando custos evitáveis.

Horizonte temporal	Custo	Diferença
Ano 1	-R\$ 192.429,85	-12,6%
Ano 2	-R\$ 319.056,16	-20,2%
Ano 3	-R\$ 485.619,80	-29,6%
Ano 4	-R\$ 676.519,99	-39,8%
Ano 5	-R\$ 894.477,26	-50,7%
Em 5 anos	-R\$ 2.568.103,06	-31,3%

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Como já era de se esperar, seguindo a mesma tendência de economia de recursos com a ampliação da oferta de CP no HC 4 para 45%, o impacto orçamentário, na comparação entre o cenário alternativo 3, o impacto orçamentário em cinco anos foi estimado em - R\$ 3.752.169,17, uma economia de recursos de 45,7% em relação ao cenário de referência (Tabela 3) e de 21% em relação ao cenário alternativo 2, demonstrando que quanto o maior for a oferta de CP no HC 4, maior será a economia de recursos no INCA.

**Tabela 3** - Evolução dos custos anuais em cinco anos no cenário alternativo 3 comparado ao cenário de referência considerando custos evitáveis.

Horizonte temporal	Custo	Diferença
Ano 1	-R\$ 295.505,72	-19,4%
Ano 2	-R\$ 477.741,10	-30,2%
Ano 3	-R\$ 712.499,59	-43,4%
Ano 4	-R\$ 980.627,53	-57,6%
Ano 5	-R\$ 1.285.795,24	-72,8%
Em 5 anos	-R\$ 3.752.169,17	-45,7%

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Cabe destacar que o tamanho da população nos cenários alternativo 2 e 3 e a evolução ao longo dos cinco anos do horizonte temporal da análise foram exatamente os mesmos estimados no cenário alternativo 1.

## DISCUSSÃO

Postergar a morte como parte da história natural de uma doença, quer seja por meio de internações ou de intervenções para fins diagnósticos e terapêuticos é um problema que vai além do prolongamento do sofrimento do paciente e de seus familiares.

Os CP integram a linha de cuidados de pacientes com câncer no SUS desde 2005, sendo considerado como padrão ouro para a assistências aos pacientes em condição de terminalidade.<sup>7</sup>

Os resultados do modelo sugerem que o impacto orçamentário da ampliação da oferta de CP no HC 4 tende a ampliar a economia de recursos, quanto maior for o número de pacientes com indicação de CP assistidos nesta unidade do INCA. Resultados semelhantes foram reportados a partir de uma revisão da literatura sobre custos diretos e custo-efetividade de intervenções em CP que incluiu 46 artigos. Os autores concluíram que os CP são menos onerosos em relação aos cuidados habituais.<sup>13</sup>

No mesmo sentido, estudo realizado nos Estados Unidos que avaliou 592 pacientes em um hospital com serviço de CP, reportou que o acompanhamento dos pacientes por essa equipe, levou a redução dos custos hospitalares por redução de exames complementares, queda na taxa de uso de ventilação mecânica, diminuição de idas à emergência e em internações pelo menor tempo de permanência dos pacientes. Isso tudo associado a elevados níveis de satisfação de prestadores e familiares.<sup>14</sup>

Outro estudo analisou os custos dos cuidados ao fim de vida em pacientes tratados com CP e sem esses cuidados (o que denominaram de cuidados agressivos). Como resultado, os autores constataram que os custos médios por paciente no último mês de vida foram 43% maiores no grupo de pacientes que receberam cuidados agressivos.<sup>15</sup>

O custo da assistência aos pacientes que estiveram internados no HC 4 foi menor que nas demais unidades do INCA, o que corrobora com os dados encontrados na literatura que prevê custos mais baixos quando pacientes recebem CP.<sup>13-17</sup>

Os recursos financeiros do SUS são escassos e limitados, razão pela qual, deve-se sempre considerar o custo de oportunidade e a eficiência do Estado brasileiro no

atendimento das necessidades em saúde da população. Num cenário de incertezas, com recursos limitados e finitos, é de fundamental importância que os gestores atentem para a melhor alocação possível dos recursos disponíveis. Neste sentido, adotar ou ampliar a cobertura e oferta de CP em hospitais especializados, pode melhorar a eficiência alocativa do recurso no SUS.

O HC 4 é uma unidade especializada em CP que recebe paciente com câncer avançado, e que não está realizando mais tratamento com propósito curativo, mas pode estar em uso de terapias que têm o objetivo de melhorar sintomas e manter qualidade de vida.

Atualmente, por limitações físicas e de recursos humanos, o HC 4 não conseguiria atender à demanda para realizar o atendimento a todos os pacientes desde o início do diagnóstico do câncer, como é preconizado e não consegue receber pacientes que estão em tratamentos paliativos nas outras unidades, sejam quimioterapia e/ou radioterapia.

Os problemas associados ao início tardio dos cuidados paliativos implicam na deterioração rápida da qualidade de vida desses pacientes e cuidadores e na sobrecarregas financeira do sistema de saúde pois quase sempre resultam em elevados custos para manutenção e prestação da assistência, o que não se justificaria, pois os pacientes não obtêm os benefícios esperados.

Ademais, há de se considerar que muitos pacientes chegam tarde para as unidades de CP, quando pouco ou quase nada há de se fazer em termos de paliação. Portanto, muitas vezes os CP não são prestados como se esperava que fossem, caso esses pacientes estivessem sendo assistidos em uma unidade especializada.

O uso de intervenções que não beneficiam o paciente em CP, apesar da doença avançada, tem que considerar algumas questões de acordo com o prognóstico do paciente. Nos casos em que a situação clínica do paciente esteja limitada a tal ponto que não haja possibilidade de obter benefícios com o tratamento curativo, a suspensão de medidas terapêuticas é aceitável e precisa ser considerada.<sup>18</sup>

A Academia Nacional de Cuidados Paliativos (ANCP) e a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia emitiram um posicionamento oficial acerca da tomada de decisões em CP reforçando a necessidade de um modelo mutualista de decisão compartilhada envolvendo profissionais de saúde, pacientes e familiares, enfatizando a importância de os profissionais serem capazes de refletir como sua própria perspectiva cultural interfere nessa relação. Destacou ainda que intervenções fúteis seriam aquelas que não alcançam os objetivos fisiológicos desejados e que, tratamentos potencialmente inapropriados, deveriam ser reavaliados, rediscutidos e reconsiderados para tomada de decisão adequada.<sup>19</sup>

A indicação de tratamento potencialmente inapropriados não deveria ocorrer por solicitação de paciente ou familiar de forma compassiva. Os profissionais deveriam sempre comunicar e ter o consentimento quando adotarem condutas de suspensão ou não introdução de tratamentos prolongadores da vida e deveriam sempre evitar conflitos de interesse, reduzindo a intensidade do uso de medicamentos, incluindo os de alto custo, de radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia. Os exames complementares em fase final de vida de pacientes com câncer avançado, principalmente em regime de internação hospitalar, podem ser considerados também como obstinação terapêutica.<sup>19, 20</sup>

Nos casos em que a situação clínica do paciente esteja limitada a tal ponto que não haja possibilidade de obter benefícios com o tratamento curativo, a suspensão de medidas terapêuticas é aceitável e precisa ser considerada, razão pela qual, os índices de prognóstico devem nortear a conduta médica, sempre atentando para individualização do cuidado, devendo os profissionais repetidamente questionarem a fim de nortear a conduta de forma adequada e dentro dos princípios da bioética, qual o prognóstico do paciente, que benefício trará tal medida ao paciente (beneficência), que danos poderá acarretar (não-maleficência), qual a opinião do paciente e família a respeito (autonomia) e que implicações trará aos outros pacientes (justiça).<sup>18</sup>

## **CONCLUSÃO**

Assistir pacientes com câncer avançado em hospitais especializados em CP como o HC 4 ou naqueles que contam com equipes especializadas, ao contribuir para redução da obstinação terapêutica e na demanda por leitos hospitalares, uma vez que estes pacientes poderiam ser assistidos em sua própria residência, tem potencial para salvar recursos e possibilitando eu os gestores possam redirecioná-los para a ampliação do diagnóstico precoce e de tratamentos mais seguros e eficazes, melhorando, portanto, a eficiência alocativa dos recursos financeiros disponíveis o serviço de saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Mendes EC, Vasconcellos LCF. Cuidados paliativos no câncer e os princípios doutrinários do SUS. *Saúde em Debate*. [Internet]. 2015 [acesso em 05 de fevereiro 2025];39(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201510600030026>.
2. Global Burden Disease. Institute for Health Metrics and Evaluation. [Internet]. 2019 [cited 2025 apr 05]. Available from: <https://gbd2019.healthdata.org/gbd-compare/>.
3. Ritchie H, Spooner F, Roser M. Causes of death. Our World in Data. [Internet]. 2020 [cited 2025 apr 05]. Available from: <https://ourworldindata.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions>.
4. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *A Cancer Journal for Clinicians*. 2021. [Internet]. 2021 [cited 2025 mar 10];71(3). Available from: <https://doi.org/10.3322/caac.21660>.
5. Observatório de oncologia. Custo do câncer no SUS. [Internet]. 2024 [acesso 05 de março 2025]. Disponível em: <https://observatoriodeoncologia.com.br/estudos/tratamento-em-oncologia/2024/custo-do-cancer-no-sus/>.
6. Radbruch L, De Lima L, Knaul F, Wenk R, Ali Z, Bhatnagar S, et al. Redefining Palliative Care - A New Consensus-Based Definition. *Journal of pain and symptom management*. [Internet]. 2020 [cited 2025 mar 10];60(4). Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.04.027>.

7. Instituto Nacional do Câncer. Atendimento no INCA. Rio de Janeiro. [Internet]. 2022 [acesso 10 de março 2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/atendimento-no-inca/atendimento-no-inca>.
8. Nigri, RB. Custo-Utilidade dos Cuidados Paliativos em Oncologia. Tese (Doutorado em Ciências) - Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. Universidade Federal do Estado Rio de Janeiro, RJ, 2024; 204 p.
9. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde. Diretriz Metodológica: estudos de microcusteio aplicados a avaliações econômicas em saúde Ministério da Saúde, 2021. Brasília: Ministério da Saúde [acesso em 10 de março 2025]. Disponível em: [https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/artigos\\_publicacoes/diretrizes/20220419\\_diretrizes\\_microcusteio\\_15062021.pdf](https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/artigos_publicacoes/diretrizes/20220419_diretrizes_microcusteio_15062021.pdf).
10. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes metodológicas: análise de impacto orçamentário : manual para o Sistema de Saúde do Brasil Brasília: Ministério da Saúde. [acesso em 10 de março 2025]. Disponível em:[file:///C:/Users/profl/Downloads/diretrizes\\_metodologicas\\_analise\\_impacto.pdf](file:///C:/Users/profl/Downloads/diretrizes_metodologicas_analise_impacto.pdf).
11. Bertelli CRF, Engelbrecht MRA, Fragade CF, Cecílio PMFGC, Aranha FT, Amorim LC, et al. All We Need is a Hospice in Brazil. Journal of Pain and Symptom Management. [Internet]. 2024 [cited 2025 mar 10];67(5). Available from: [https://www.jpsmjournal.com/article/S0885-3924\(24\)00216-1/pdf](https://www.jpsmjournal.com/article/S0885-3924(24)00216-1/pdf)
12. Radar do Câncer. [Internet]. 2022-2023 [acesso 10 de março 2025]. Disponível em: <https://www.radardocancer.org.br/>.
13. Smith V, Devane D, Nichol A, Roche D. Care bundles for improving outcomes in patients with COVID-19 or related conditions in intensive care - a rapid scoping review. Cochrane Database of Systematic Reviews. [Internet]. 2020 [cited 2025 mar 10];12(12). Available from: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013819>.

14. O'Mahony, Sean; Blank, Arthur E.; Zallman, Leah; e Selwyn, Peter A. The benefits of a hospital-based inpatient palliative care consultation service: preliminary outcome data. *Journal of Palliative Medicine*. 2005. [Internet]. 2005 [cited 2025 mar 10];67(5). Available from: <https://doi.org/10.1089/jpm.2005.8.1033>.
15. Cheung MC, Earle CC, Rangrej J, Ho TH, Liu N, Barbera L, et al. Impact of aggressive management and palliative care on cancer costs in the final month of life. *Cancer*. [Internet]. 2015 [cited 2025 mar 10];121(18). Disponível em: <https://doi.org/10.1002/cncr.29485>.
16. Rozman LM, Gonçalves CA, González PE, Coelho SP. Factors Associated with the Costs of Palliative Care: A Retrospective Cost Analysis at a University Cancer Hospital in Brazil. *Journal of Palliative Medicine*. 2021. [Internet]. 2021 [cited 2025 mar 10];24(10). Available from: <https://doi.org/10.1089/jpm.2020.0600>.
17. Parackal A, Ramamoorthi K, Tarride JE. Economic Evaluation of Palliative Care Interventions: A Review of the Evolution of Methods From 2011 to 2019. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*. [Internet]. 2022 [cited mar 10];39(1). Available from: <https://doi.org/10.1177/10499091211011138>.
18. Pinto, CS. Quando o tratamento oncológico pode ser fútil? Rio de Janeiro, RJ, p. 393-396, 2008. [Internet]. 2008 [acesso 10 de março 2025]; 54(1). Disponível em: [http://www.inca.gov.br/rbc/n\\_54/v04/pdf/385\\_386\\_Quando\\_o\\_Tratamento\\_Oncológico\\_Pode\\_Ser\\_Futil.pdf](http://www.inca.gov.br/rbc/n_54/v04/pdf/385_386_Quando_o_Tratamento_Oncológico_Pode_Ser_Futil.pdf).
19. Vidal EI de O, Kovacs MJ, Silva JJ da, Silva LM da, Sacardo DP, Bersani AL de F, et al.. Posicionamento da ANCP e SBGG sobre tomada de decisão compartilhada em cuidados paliativos. *Cad Saúde Pública*. 2022 [Internet]. 2022 [acesso 10 de março 2025];38(9). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT130022>.
20. Reis, BFS; Sampaio, SGM. Competências do médico nos cuidados ao fim de vida. In: Últimos Dias de Vida. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: INCA. [Internet]. 2023 [acesso 10 de março 2025];2(1). Disponível em:

[https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/serie\\_cuidados\\_paliativos\\_volume\\_2\\_completo.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/serie_cuidados_paliativos_volume_2_completo.pdf).