

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO**

JAQUELINE OLIVEIRA VANCIM

**ANÁLISE MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO EM ONCOLOGIA**  
**CLÍNICA – REVISÃO SISTEMÁTICA**

RIBEIRÃO PRETO - SP

2023

JAQUELINE OLIVEIRA VANCIM

**ANÁLISE MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO EM ONCOLOGIA  
CLÍNICA – REVISÃO SISTEMÁTICA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Gestão de Organizações de Saúde, junto à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientadora: Profa. Dra. Andrea Queiróz Ungari

VERSÃO CORRIGIDA

RIBEIRAO PRETO – SP

2023

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## FICHA CATALOGRÁFICA

Vancim, Jaqueline Oliveira

Análise multicritério de apoio à decisão em oncologia clínica  
– Revisão sistemática. Ribeirão Preto, 2023.

68 p.: il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Gestão de Organizações de Saúde.

Orientador: Queiróz Ungari, Andrea.

## FOLHA DE APROVAÇÃO

JAQUELINE OLIVEIRA VANCIM

A banca examinadora, em sessão pública realizada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, considerou o(a) candidato(a):

### BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa. Dra. Andrea Queiróz Ungari

Instituição: USP

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr.

Instituição:

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr.

Instituição:

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr.

Instituição:

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta dissertação a meus pais que sempre acreditaram em mim, me apoiaram e me ensinaram que devemos perseguir nossos sonhos e que a educação é o caminho para alcançá-los.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por me guiar com sabedoria em todos os momentos.

Aos meus pais, por toda dedicação na construção de minha formação e todo apoio incondicional de sempre. Obrigada por tantas oportunidades que me deram. Vocês são meus exemplos de vida e amor.

A meus filhos, agradeço eternamente este presente que é ser mãe de vocês, obrigada por todos os ensinamentos que me trazem e por toda leveza e alegria em compartilhar a vida com vocês. Vocês são minha fonte de inspiração.

Ao meu esposo por todo apoio em cada momento de angústia e insegurança e por comemorar comigo cada vitória. Obrigada por suportar todo o resto para que eu alcançasse este sonho.

A minha irmã que mesmo a distância é tão presente em minha vida. Obrigada por acreditar em mim, muitas vezes mais do que eu mesma.

A minha orientadora, que aceitou prontamente me orientar. Obrigada por compartilhar seus conhecimentos, por sua orientação, apoio e paciência na construção desse trabalho. O caminho foi longo, obrigada por ser persistente e por me incentivar. Esse trabalho é uma construção nossa. Muito obrigada!

A todos os professores do programa de mestrado por compartilharem seus preciosos conhecimentos e a todos os funcionários da secretaria de pós-graduação, por estarem sempre disponíveis. Agradeço também à CAPES pelo programa de Mestrado Profissional de Gestão em Organizações de Saúde.

Esta dissertação não seria possível sem vocês!

Muito Obrigada!

## RESUMO

VANCIM, J. O. **Análise multicritério de apoio à decisão em oncologia clínica – Revisão sistemática.**

Orientadora: Profa. Dra. Andrea Queiróz Ungari. 2023. 68f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Organizações de Saúde) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023.

A análise multicritérios de apoio a decisão é uma ferramenta que permite a integração diferentes critérios para o processo de avaliação de tecnologias em saúde de maneira clara e objetiva. Em saúde suplementar há uma necessidade de rápida avaliação de tecnologia pelas operadoras de serviços frente a atualização constante do rol de procedimentos de cobertura obrigatória e registro de novas tecnologias no país. Para auxiliar no processo de decisão na saúde suplementar, realizou-se uma revisão sistemática de estudos que utilizaram análise multicritérios em Oncologia Clínica. Foi realizado busca estruturada nas bases: PubMed, Embase, Lilacs e Cochrane Library e selecionados por dois revisores independentes. A busca resultou em 533 artigos, destes foram incluídos 15 artigos de acordo com os critérios de elegibilidade. Dos artigos selecionados verificou-se que seguiam a metodologia proposta pela ISPOR para análise de decisão de multicritérios. A participação de perfil clínico, paciente e administrativo no processo de decisão mostrou-se importante, sendo o perfil clínico o mais prevalente nos estudos analisados, seguido por pacientes. O tipo de câncer que mais utilizou MCDA no processo de decisão foi mama. Os critérios utilizados no processo de decisão foram categorizados e foi proposto uma lista de critérios que são os mais utilizados no MCDA para oncologia clínica como uma maneira de auxiliar a estruturação deste modelo em decisões no sistema de saúde suplementar.

**Palavras-chave:** Avaliação de Tecnologia em Saúde. MCDA. Técnicas de Apoio para a Decisão. Oncologia. Saúde Suplementar.

## ABSTRACT

VANCIM, J. O. **Multicriteria decision support analysis in clinical oncology – Systematic review.**

Advisor: Profa. Dra. Andrea Queiróz Ungari. 2023. 68f. Dissertation (Professional Master's in Health Organization Management) – Faculty of Medicine of Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2023.

The multicriteria decision support analysis is a tool that allows the integration of different criteria for the process of evaluating health technologies in a clear and objective way. In supplementary health, there is a need for rapid technology assessment by service operators in view of the constant updating of the list of mandatory coverage procedures and registration of new technologies in the country. To assist in the decision-making process in supplementary health, a systematic review of studies that used multicriteria analysis in Clinical Oncology was carried out. A structured search was carried out in the databases: PubMed, Embase, Lilacs and Cochrane Library and selected by two independent reviewers. The search resulted in 533 articles, of which 15 articles were included according to the eligibility criteria. Of the selected articles, it was found that they followed the methodology proposed by ISPOR for multicriteria decision analysis. The participation of the clinical, patient and administrative profile in the decision-making process proved to be important, with the clinical profile being the most prevalent in the analyzed studies, followed by patients. The type of cancer that most used MCDA in the decision-making process was breast. The criteria used in the decision process were categorized and a list of criteria that are most used in the MCDA for clinical oncology was proposed as a way to help structure this model in decisions in the supplementary health system.

**Keywords:** Health Technology Assessment. MCDA. Decision Support Techniques. Oncology. Supplementary Health



## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Modelos de estrutura de MCDA.....	23
<b>Quadro 2</b> - Estratégia de busca utilizada nas bases de dados pesquisadas	28
<b>Quadro 3</b> - Artigos científicos selecionados na Revisão Sistemática.....	33
<b>Quadro 4</b> - Participantes do processo de MCDA .....	38
<b>Quadro 5</b> - Critérios por categoria.....	43
<b>Quadro 6</b> - Critérios de MCDA por categoria .....	49

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Frequência de casos novos, por sexo, dos dez tipos de câncer mais incidentes (exceto pele não melanoma) estimados para 2023 no Brasil. ....	14
<b>Figura 2</b> - Seleção dos estudos.....	31

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHP	<i>Analytical Hierarchy Process</i>
ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ATS	Avaliação de Tecnologia em Saúde
CACON	Centros de Assistência de Alta Complexidade Agência Canadense para Medicamentos e Tecnologias em Saúde
CADTH	
CONITEC	Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS
INCA	Instituto Nacional de Câncer
ISPOR	<i>Society for Health Economics and Outcomes Research</i>
MAUT	<i>Multi-Attribute Utility Theory</i>
MAVT	<i>Multi-Attribute Value Theory</i>
MCDA	Análise de decisão de multicritérios Instituto Nacional de Saúde e Excelência Clínica do Reino Unido
NICE	
PBMA	<i>Programme Budgeting and Marginal Analysis</i>
PTC	Parecer Técnico Científico
SLAM	<i>Simple Linear Additive Model</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
UNACON	Unidade de Assistência de Alta Complexidade

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Epidemiologia do câncer.....	13
1.2 Acesso e incorporação de tecnologias na saúde suplementar.....	14
1.3 Análise de decisão multicritérios - MCDA.....	17
2 OBJETIVOS.....	26
2.1 Objetivo geral .....	26
2.2 Objetivos específicos.....	26
3 MÉTODOS.....	27
3.1 Revisão Sistemática .....	27
3.1.1 Critérios de elegibilidade .....	27
3.1.2 Critérios de exclusão .....	28
3.1.3 Fontes de informação e estratégia de busca.....	28
3.1.4 Seleção dos estudos e extração dos dados .....	30
4. RESULTADOS.....	31
5. DISCUSSÃO.....	50
6. CONCLUSÕES.....	55
7. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	56
8. REFERÊNCIAS .....	57

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Epidemiologia do câncer

Câncer é o termo que denomina um conjunto de doenças que possuem em comum o crescimento desordenado de células podendo invadir tecidos adjacentes ou órgãos a distância (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022a). É a segunda principal causa de morte no mundo sendo responsável por uma a cada seis mortes (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2020), sendo uma das principais barreiras para o aumento da expectativa de vida, correspondendo a primeira ou segunda causa de morte prematura antes dos 70 anos (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2022).

O impacto do câncer no mundo, baseado nas estimativas do *Global Cancer Observatory* foi de 19.292.789 casos e 9.958.133 mortes em 2020, sendo o câncer de mama o mais incidente, seguido por pulmão e próstata (INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER - WHO, 2021).

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), estima-se, para o Brasil, triênio 2023-2025, a ocorrência de 704 mil casos novos de câncer para cada ano. Excetuando-se o câncer de pele não melanoma (em torno de 220 mil casos novos), ocorrerão mais de 483 mil casos novos de câncer. Essas estimativas refletem o perfil de um país que possui os cânceres de próstata, mama, cólon, reto, pulmão e estômago entre os mais incidentes (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2022).

A Figura 1 apresenta a distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2023.

Localização Primária	Casos	%			Localização Primária	Casos	%
Próstata	71.730	30,0%	Homens	Mulheres	Mama feminina	73.610	30,1%
Cólon e reto	21.970	9,2%			Cólon e reto	23.660	9,7%
Traqueia, brônquio e pulmão	18.020	7,5%			Colo do útero	17.010	7,0%
Estômago	13.340	5,6%			Traqueia, brônquio e pulmão	14.540	6,0%
Cavidade oral	10.900	4,6%			Glândula tireoide	14.160	5,8%
Esôfago	8.200	3,4%			Estômago	8.140	3,3%
Bexiga	7.870	3,3%			Corpo do útero	7.840	3,2%
Laringe	6.570	2,7%			Ovário	7.310	3,0%
Linfoma não Hodgkin	6.420	2,7%			Pâncreas	5.690	2,3%
Fígado	6.390	2,7%			Linfoma não Hodgkin	5.620	2,3%

Fonte: BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Estimativas 2023: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Inca, 2023.

**Figura 1:** Frequência de casos novos, por sexo, dos dez tipos de câncer mais incidentes (exceto pele não melanoma) estimados para 2023 no Brasil.

## 1.2 Acesso e incorporação de tecnologias na saúde suplementar

No Brasil, de acordo com a Constituição Federal de 1.988, a saúde é considerada um direito de todos e dever do Estado, estabelecendo o acesso universal e igualitário que teve como marco inicial a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2016), possibilitando o acesso da população aos serviços de saúde (BARBOSA, 2013). Para proteger e promover a saúde dos brasileiros, foi criada, em 1.999, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), órgão regulatório do país (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

O SUS está organizado em três níveis de complexidade, sendo eles: a atenção primária, voltada às necessidades básicas dos usuários; a atenção secundária composta pelos serviços especializados encontrados em hospitais e ambulatórios; e a atenção terciária com atendimentos de alta complexidade, realizados por hospitais de grande porte (THEOBALD et al., 2016), sendo a oncologia um atendimento de alta complexidade, conforme a Política Nacional

de Prevenção e Controle do Câncer, estabelecida por meio da Portaria nº 874 do Ministério da Saúde, de 16 de maio de 2013 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

O tratamento do câncer é realizado em estabelecimentos de saúde habilitados como Unidades de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) ou Centros de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON). Atualmente existem 317 unidades e centros de assistência habilitados no tratamento do câncer no SUS e o acesso dos pacientes se dá por meio da atenção primária e encaminhamento aos serviços específicos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022b).

Apesar de bem estruturado, o SUS apresenta vários problemas relacionados ao atendimento de sua demanda (THEOBALD *et al.*, 2016). Assim, muitos usuários encontram no sistema de saúde privado uma alternativa de acesso ao tratamento oncológico (ALBUQUERQUE *et al.*, 2008).

Até o ano de 2000, pouco se sabia sobre o sistema de saúde privado devido à escassez e fragmentação de informações (ALBUQUERQUE *et al.*, 2008). Neste ano foi criada a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), por meio da Lei nº 9.961, de 28 de janeiro de 2000 (BRASIL, 2000), sendo a instância reguladora dos planos de saúde privados, um setor da economia que não possuía regulamentação para o seu funcionamento.

Com a criação da ANS, as operadoras de saúde passaram a necessitar de autorização de funcionamento emitido pelo órgão regulador e mudanças importantes passaram a vigorar, como a proibição da rescisão unilateral de contratos, prática que era comum entre as operadoras de planos de saúde,

controle de reajustes de preços, aumento da cobertura com a criação de rol mínimo de procedimentos, proibição de limites de internação, definição de carências e exclusão da prática de seleção de risco, impedindo a operadora de negar a contratação de planos de saúde (ALBUQUERQUE *et al.*, 2008). Atualmente, o setor brasileiro de planos e seguros de saúde é um dos maiores sistemas privados de saúde do mundo (ZIROLO *et al.*, 2013).

As mudanças decorrentes da regulação do mercado de saúde suplementar trouxeram implicações às operadoras de planos de saúde, com a ampliação da cobertura e regulação do reajuste de preços e os indicadores econômicos passaram a ter uma importância significativa (NERI, 2015). A cobertura obrigatória é descrita no rol de procedimentos instituído por meio da Resolução Normativa nº 439 de 2.018 e a partir de 2.021, este rol de procedimentos é atualizado semestralmente (AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, 2021).

A avaliação das solicitações de novos procedimentos ou medicamentos a serem incorporados segue um fluxo contínuo de avaliação tornando o processo de incorporação de tecnologias na saúde suplementar mais ágil (AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, n.d.).

O sistema de saúde privado no Brasil representa uma cobertura de assistência médica acima de 25%, porém, a cobertura não é uniforme entre os estados, possuindo cobertura acima de 30% nos estados de São Paulo, Espírito Santo e Rio de Janeiro e regiões com cobertura entre 5 a 10% como os estados do Acre, Roraima, Rondônia, Amapá, Maranhão e Tocantins (AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, n.d.).



Complementar a estas mudanças, houve um crescimento da disponibilidade de medicamentos no mundo a partir do século XX, aumentando a qualidade de vida da população, o que ocasionou uma alteração na pirâmide etária com diminuição da taxa de natalidade e mortalidade, diminuindo a incidência de doenças infecciosas e aumentando as doenças crônicas. Estes fatores colaboraram para um aumento dos gastos em saúde, especialmente com medicamentos (SECOLI *et al.*, 2005).

### **1.3 Análise de decisão multicritérios - MCDA**

A avaliação de tecnologia em saúde (ATS) é uma forma de pesquisa que avalia as consequências em curto e longo prazo do uso dessas novas tecnologias em saúde. É um processo multidisciplinar que resume informações sobre as questões clínicas, sociais, econômicas, éticas e organizacionais relacionadas ao uso de tecnologias em saúde de uma maneira robusta, imparcial, transparente e sistemática, que segue métodos adequados para a tomada de decisão (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009; ISPOR, 2023).

Os benefícios clínicos e custos de novas intervenções podem variar drasticamente, sendo difíceis de mensuração. A economia da saúde pode ajudar os tomadores de decisão, incluindo médicos, governos, pagadores, e pacientes, a comparar e escolher adequadamente entre as opções disponíveis (ISPOR, 2023).

O fluxo de incorporação de tecnologias em saúde definido pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC), estabelece a necessidade de estudos de revisão sistemática ou parecer

técnico científico (PTC), análise de impacto orçamentário e estudo de avaliação econômica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Esse modelo propicia a análise de diversas tecnologias no âmbito da saúde, de forma objetiva, porém, por vezes, o processo não permite avaliar critérios mais diversos como qualidade de vida (THOKALA & DUENAS, 2012).

O crescente desenvolvimento de novas tecnologias em saúde gera um aumento na expectativa dos pacientes e do público em relação ao acesso a esses novos medicamentos, dispositivos médicos, produtos e procedimentos para a saúde (YOUNGKONG *et al.*, 2012). De acordo com o relatório de gestão da ANVISA, em 2019 foram registrados 21 novos medicamentos para doenças raras, sendo o maior número de aprovações desde o início das atividades da Agência. Durante o ano de 2019, houve um total de 772 registros de medicamentos e produtos biológicos aprovados (ANVISA, 2020).

Mecanismos para o auxílio na tomada de decisão quanto a incorporação de novos medicamentos em serviços de saúde são um obstáculo, pois a implementação de procedimentos para avaliação requer tempo, o que dificulta a sua utilização para problemas que necessitem de soluções imediatas. Esta avaliação deve ser direcionada tecnicamente para as necessidades de saúde, respeitando os princípios constitucionais da política de saúde do país e resultar em uma solução que tenha viabilidade da implementação (TANAKA & TAMAKI, 2012).

A Análise de Decisão multicritério ou *Multi-criteria decision analysis* (MCDA) é um termo amplo utilizado para descrever um processo decisório, buscando ordenar os vários critérios envolvidos na tomada de decisão que

possuem uma importância relativa distinta, sendo, portanto, atribuídos pesos diferentes (BALTUSSEN; NIESSEN, 2006) através de um processo transparente, reproduzível e responsável para que seja considerado legítimo pelo público, gestores e pelas prestadoras de serviço (BALTUSSEN & NIESSEN, 2006; DHALLA & LAUPACIS, 2008).

Esta metodologia permite abordar problemas complexos e gerenciá-los, fornecendo diferentes formas de desagregação do problema em critérios menores, facilitando a avaliação e o debate, e identificando mais facilmente as concordâncias e discordâncias (DOGGSON *et al.*, 2009).

Esta metodologia é bem aceita e é comumente aplicada em diversas áreas dos setores público e privado, incluindo, transporte, imigração, educação, investimento, energia e engenharia (ISHIZAKA & NEMERY, 2013). Na área da saúde começou a ser utilizada mais recentemente (BALTUSSEN & NIESSEN, 2006; DOGGSON *et al.*, 2009). O interesse do uso do MCDA na área da saúde deve-se ao fato de que essa abordagem permite que a tomada de decisão seja mais transparente, reproduzível, consistente e com rigor metodológico (DEVLIN & SUSSEX, 2011; THOKALA & DUENAS, 2012).

Para decisões que envolvem alta incerteza, objetivos conflitantes, várias formas de dados, informações, interesses e perspectivas heterogêneas, o MCDA auxilia o processo de tomada de decisão (DRAKE *et al.*, 2017) de maneira formal, transparente e consistente (BELTON & STEWART, 2010).

Os múltiplos critérios envolvidos devem ser considerados simultaneamente e precisam de avaliação adequada. Esta organização e sistematização das informações é de difícil realização, portanto, ter uma

ferramenta que auxilie nesse processo é uma forma de apoio e legitimidade (BELTON & STEWART, 2002).

Na área da saúde, as publicações de MCDA podem ser agrupadas em quatro tipos diferentes de decisão, sendo elas: para o financiamento de pesquisa, para o registro de medicamentos, para o investimento de serviços de saúde e para a prescrição. O financiamento de pesquisa envolve a priorização de recursos de pesquisa, já o registro ocorre na autorização de uso da tecnologia para comercialização no país, fornecido pelas agências reguladoras; o investimento ocorre na priorização de intervenções para cobertura e reembolso geralmente advindo dos sistemas de saúde público ou privado; e por fim, a prescrição ocorre na seleção de intervenções na prática clínica como a construção de protocolos clínicos (SOUZA, 2016).

Há muitos métodos disponíveis de MCDA, que diferem em como são aplicados e suas teorias fundamentais, porém independentemente do método, os critérios incluídos em uma análise devem ser claramente definidos sendo possível medir ou descrever suas características, ser de fácil entendimento e mensuração, qualitativos ou quantitativos e não devem ser redundantes e (DEVLIN & SUSSEX, 2011).

A revisão da literatura realizada por Marsh e colaboradores (2014) observou que nos 40 estudos selecionados na área de saúde que utilizaram o MCDA, 93% utilizaram o Modelo de mensuração de valor, 5% utilizaram o modelo por preferências e 2% utilizaram o Modelo de programação de metas (MARSH *et al.*, 2014). O Modelo de mensuração de valor busca associar um valor para cada alternativa a fim de produzir uma ordem de preferência,

coerente com o julgamento do tomador de decisão (BELTON; STEWART, 2002). Esse modelo permite a estruturação e comparação de pontuações numéricas. Para cada critério é criada uma pontuação e incluída no modelo de medida de valor (THOKALA; DUENAS, 2012). A maioria dos estudos em saúde recomenda o uso deste modelo, pois os desfechos relevantes podem ser valorado (BELTON; STEWART, 2002; THOKALA; DUENAS, 2012). Os métodos mais conhecidos desse modelo são: SLAM (*Simple Linear Additive Model*), MAVT (*Multi-Attribute Value Theory*), MAUT (*Multi-Attribute Utility Theory*), AHP (*Analytical Hierarchy Process*) e PBMA (*Programme Budgeting and Marginal Analysis*) (MÜHLBACHER; KACZYNSKI, 2016).

Uma característica geral de qualquer MCDA é uma matriz de desempenho ou tabela de consequências, que são constituídas por linhas que descrevem opções e colunas que descrevem o desempenho das opções em relação a cada critério adotado (ADUNLIN et al., 2014).

Para construção de um modelo de MCDA, deve-se primeiramente, identificar e estruturar o problema com os decisores (BELTON & STEWART, 2010). Em seguida, têm-se três passos importantes: seleção dos critérios, seleção dos pesos e utilização da ferramenta na tomada de decisão. O primeiro passo que consiste na identificação dos critérios relevantes, pode-se estabelecer critérios novos ou utilizar os já existentes. Os critérios são organizados por categorias ou grupos, o que evita uma sobreposição e uma dupla-contagem (Devlin & Sussex, 2011).

No segundo passo ocorre a seleção dos pesos e para isso deve-se estabelecer o peso relativo de cada critério baseado em evidências (DEVLIN;

SUSSEX, 2011; THOKALA; DUENAS, 2012). Dessa forma, as pontuações e os pesos de cada critério são combinados a fim de se estabelecer o valor final (BALTUSSEN; NIESSEN, 2006).

Por último, no terceiro passo do MCDA, é realizada a avaliação. A técnica é utilizada para resumir e estruturar uma informação relevante, justificar algum julgamento relevante à decisão, identificar concordâncias e discordâncias entre os tomadores de decisão (DEVLIN; SUSSEX, 2011).

No mundo, alguns países já utilizam a análise multicritérios na área da saúde. Youngkong e colaboradores (2012) mostraram que algumas instituições de ATS utilizam um processo explícito de estabelecimento de prioridades em saúde, considerando múltiplos critérios e múltiplos perfis de decisores, como a Agência Canadense para Medicamentos e Tecnologias em Saúde (*Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health - CADTH*) que estabeleceu critérios utilizando o AHP junto de um processo deliberativo para prioridades em ATS (HUSEREAU; BOUCHER; NOORANI, 2010), o Instituto Nacional de Saúde e Excelência Clínica do Reino Unido (NICE) que considera a utilização de MCDA como apoio às tomadas de decisão em ATS no Reino Unido (THOKALA; DUENAS, 2012) e a Hungria que introduziu esta metodologia nas avaliações de novas tecnologias médicas hospitalares em 2010 (ENDREI; MOLICS; ÁGOSTON, 2014).

Neste sentido, o NICE e a ISPOR (*Society for Health Economics and Outcomes Research*) promoveram diretrizes de utilização do MCDA em saúde, com o intuito de difundir um método de avaliação de tecnologias que é capaz de avaliar diversos critérios de forma explícita, como uma maneira de

complementar as conclusões de uma avaliação econômica (MARSH *et al.*, 2016; THOKALA *et al.*, 2016).

Em maio de 2014, a ISPOR formou um Grupo de Trabalho da Central de ATS para elaborar Boas Práticas para análise de decisão multicritério para utilizar na tomada de decisão em saúde (THOKALA *et al.*, 2016). O objetivo deste grupo era fornecer um relatório fundamental sobre a utilização de multicritérios para análise de decisão, uma cartilha de MCDA e, em seguida, focar nas recomendações iniciais sobre a melhor forma de usar esta metodologia para apoiar os gestores de saúde em decisões (MARSH *et al.*, 2016; THOKALA *et al.*, 2016).

Este grupo de trabalho estabeleceu as boas práticas de MCDA publicando dois relatórios, o primeiro relatório definiu e forneceu exemplos do uso de MCDA na área de saúde, descrevendo as principais etapas e fornecendo uma visão geral dos principais métodos. Em um segundo relatório, foram fornecidas orientações de boas práticas sobre a implementação do MCDA para apoiar as decisões de cuidados de saúde, não especificando um método e sim propondo um guia para estruturar o modelo conforme o Quadro 1 (THOKALA *et al.*, 2016).

**Quadro 1** - Modelos de estrutura de MCDA.

Definindo o problema de decisão	a) desenvolver uma descrição clara do problema de decisão
	b) validar e relatar o problema de decisão
Critérios de seleção e estruturação	a) relatar e justificar os métodos usados para identificar os critérios
	b) relatar e justificar as definições dos critérios
	c) validar e relatar os critérios e a árvore de valor

Medição de desempenho	a) relatar e justificar a fonte utilizada para medir o desempenho
	b) validar e reportar a matriz de desempenho
Alternativas de pontuação	a) relatar e justificar os métodos utilizados para pontuação
	b) validar e relatar pontuações
Critérios de ponderação	a) relatar e justificar os métodos utilizados para ponderação
	b) validar e relatar pontuações
Calculando pontuações agregadas	a) relatar e justificar a função de agregação utilizada
	b) validar e relatar os resultados da agregação
Lidando com a incerteza	a) relatar fontes de incerteza
	b) relata e justifica a análise de incerteza
Relatar e examinar as descobertas	a) relatar o que foi encontrado pelo método MCDA
	b) examinar as descobertas do MCDA

Por ser uma ferramenta que possibilita incorporar critérios objetivos e subjetivos em um processo de tomada de decisão de maneira transparente (DEVLIN & SUSSEX, 2011; ISHIZAKA & NEMERY, 2013), a metodologia MCDA é abrangente e consistente, porém flexível (ISHIZAKA & NEMERY, 2013), sendo utilizada como suporte à decisão em oncologia, como demonstrado em revisão sistemática sobre o assunto (CAMPOLINA *et al*, 2022).

No contexto de aumento de incidência de casos de câncer e os altos impactos orçamentários das novas tecnologias incorporadas, o MCDA tem sido aplicado para auxiliar a tomada de decisão de maneira mais precisa em menor tempo. Este estudo justifica-se pela necessidade de se identificar os principais critérios utilizados mundialmente na tomada de decisão em saúde em oncologia clínica de maneira rápida, reprodutiva, considerando critérios



econômicos e clínicos, auxiliando na elaboração de protocolos institucionais frente ao aumento e opções existentes na saúde suplementar.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Propor uma lista de critérios mais utilizados, baseados em MCDA, para auxiliar as decisões de incorporação de tecnologias em Oncologia Clínica em protocolos oncológicos na Saúde Suplementar.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Realizar uma revisão sistemática de estudos que utilizaram o MCDA em Oncologia Clínica.
- Descrever os critérios encontrados nos estudos selecionados.

## **3 MÉTODOS**

### **3.1 Revisão Sistemática**

A revisão sistemática (RS) é uma revisão de literatura científica que utiliza uma metodologia padrão para encontrar, avaliar e interpretar todas as pesquisas relevantes disponíveis para uma questão particular de pesquisa, área do conhecimento ou fenômeno de interesse. A RS pretende apresentar uma estimativa mais correta sobre uma questão de pesquisa, por meio de uma metodologia confiável, rigorosa e auditável (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Essa RS teve como objetivo responder a seguinte pergunta de pesquisa:

“Quais os atributos mais utilizados em MCDA para auxiliar as decisões de incorporação de tecnologias em Oncologia Clínica no âmbito da Saúde Suplementar?”

#### **3.1.1 Critérios de elegibilidade**

Para a definição dos critérios de elegibilidade, optou-se pela seleção de estudos que abordassem tecnologias em saúde para a inclusão de tratamentos em Oncologia Clínica utilizando-se a ferramenta MCDA em ATS.

### 3.1.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos resumos de congressos, e estudos que não apresentam aplicações clínicas de MCDA em oncologia.

### 3.1.3 Fontes de informação e estratégia de busca

A busca estruturada foi realizada nas bases de dados Pubmed/MEDLINE, Embase, Lilacs e Cochrane Library (apenas Trials).

Não houve restrição quanto ao período de publicação e idioma dos estudos.

A busca foi realizada em 23/02/2023 utilizando-se a estratégia de busca descrita no Quadro 2.

**Quadro 2** - Estratégia de busca utilizada nas bases de dados pesquisadas

Base de dados	Estratégia de busca	Nº de estudos
Pubmed	("multi-criteria decision*" OR "multicriteria decision" OR "multi-criteria decision analysis" OR "multicriteria decision analysis" OR "multi-attribute decision*" OR "multiattribute decision*" OR "multiple-criteria decision-making" OR "multiplecriteria decision-making" OR MCDA OR MCDM) AND ("Medical Oncology"[Mesh] OR "Medical Oncology" OR "Oncology, Medical" OR "Clinical Oncology" OR "Oncology, Clinical" OR "Neoplasms"[Mesh] OR Neoplasm* OR Cancer* OR Tumor* OR Malignanc*)	137

Embase	('multi-criteria decision*' OR 'multicriteria decision*' OR 'multicriteria decision analysis'/exp OR 'multicriteria decision analysis' OR 'multi-attribute decision*' OR 'multiattribute decision*' OR 'multiattribute decision analysis' OR 'multiple-criteria decision-making' OR mcda OR mcdm) AND ('oncology'/exp OR 'neoplasm'/exp OR 'oncology, medical' OR 'clinical oncology' OR 'oncology, clinical' OR neoplasm* OR cancer* OR tumor* OR malignanc*)	365
Lilacs	("decisão multi-critério" OR "decisão multicritério" OR "análise de decisão multi-critério" OR "análise de decisão multicritério" OR MCDA OR MCDM)	26
Cochrane Library (apenas Trials)	"multi-criteria decision analysis" OR "multicriteria decision analysis" OR "multi-attribute decision analysis" OR "multi attribute decision analysis" OR "multiple-criteria decision-making" OR MCDA OR MCDM in All Text AND oncology OR cancer OR tumor OR neoplasm in All Text	5
<b>Total</b>		<b>533</b>

Também se realizou uma busca na literatura cinzenta a partir do sítio eletrônico de busca (Google acadêmico) e de referências bibliográficas dos artigos incluídos. A literatura cinzenta é composta por quaisquer documentos técnicos ou científicos que não foram disponibilizados em bases de dados formais, incluindo, por exemplo, as teses e dissertações, os relatórios governamentais e os resumos de congressos que não foram publicados em suplementos de periódicos, ou seja, que possuem circulação restrita. Esses documentos podem conter informações importantes sobre resultados nulos ou negativos de estudos não publicados em periódicos científicos e devem ser contemplados na busca da RS, a fim de reduzir o risco de viés de publicação (PAEZ, 2017).

### **3.1.4 Seleção dos estudos e extração dos dados**

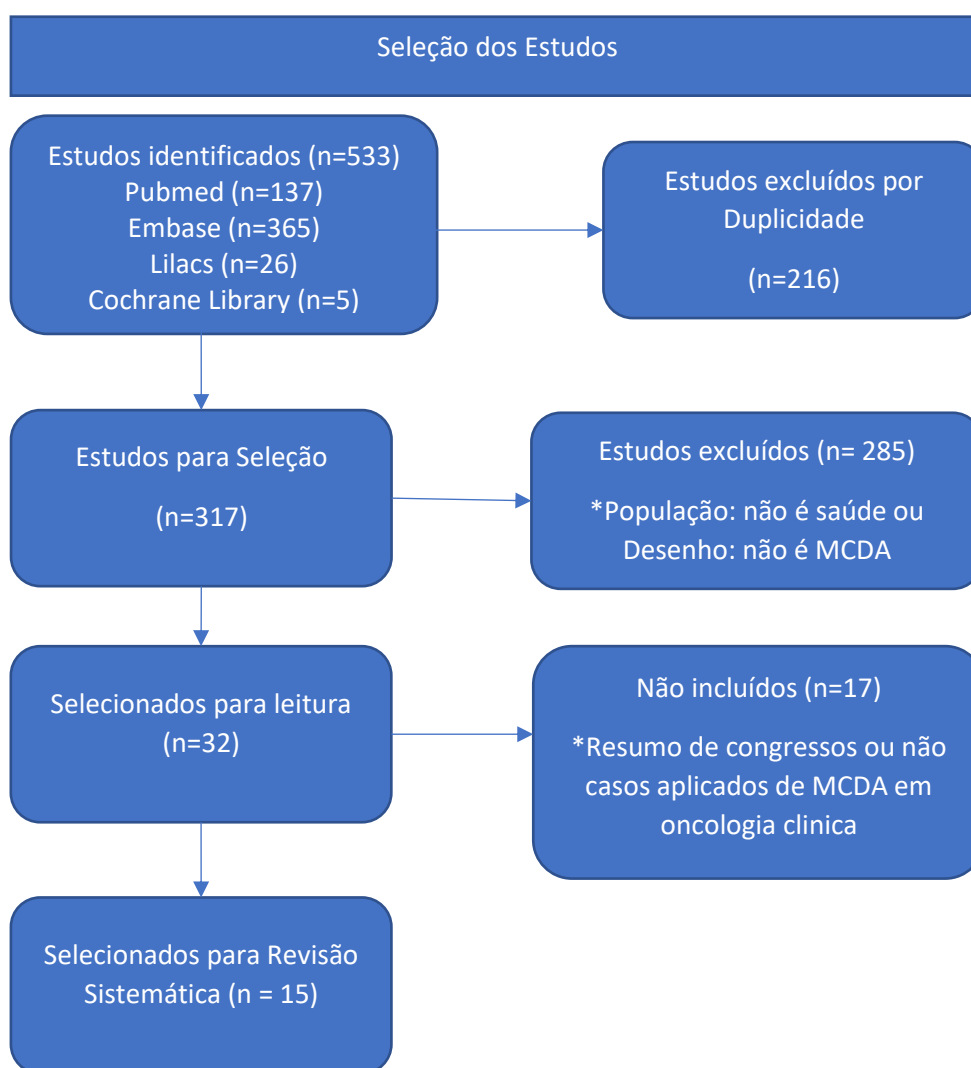
Após as pesquisas nas bases de dados eletrônicas, os registros encontrados foram reunidos e as duplicatas removidas.

Em seguida, dois revisores, JOV e AUQ, realizaram uma primeira etapa, de forma independente, utilizando a ferramenta *Rayyan Intelligent Systematic Review*. Esta fase refere-se à leitura de títulos e resumos dos registros reunidos para identificar aqueles potencialmente elegíveis para a pesquisa. As discordâncias foram resolvidas por consenso entre a dupla de revisores. Todas as referências com a menor indicação de preenchimento dos critérios de inclusão seguiram para a próxima etapa.

Em uma segunda fase, os revisores procederam a leitura na íntegra do texto, verificando a concordância com os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos.

## 4. RESULTADOS

Após a realização da pesquisa nas bases de dados científicas, 533 citações foram localizadas. Após a leitura dos títulos, resumos e verificação dos critérios de elegibilidade foram selecionadas 32 citações para leitura do texto na íntegra. Por fim, foram selecionados 15 artigos por meio da RS, conforme fluxograma a seguir.



**Figura 2** - Seleção dos estudos

Foram coletadas as seguintes variáveis nos estudos selecionados:

- Título;
- Autores;
- Ano;
- Valor;
- Participantes do modelo de decisão;
- Tipo de câncer;
- País do estudo.

Os artigos selecionados para leitura estão descritos no Quadro 3.



**Quadro 3 - Artigos científicos selecionados na Revisão Sistemática**

<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Ano</b>	<b>Tipo de Câncer</b>	<b>País do Estudo</b>
1	Multiple Criteria Decision Analysis for HTA across four EU Member States: Piloting the Advance Value Framework	A. Angelisa, M. Linchb, G. Montibellerc , T. Molina-Lopezd , A. Zawadae , K. Orzele , F. Arickxf , J. Esping,h , P. Kanavosa,	2019	Prostata	Suécia Espanha (Andaluzia) Polônia Belgica
2	Eliciting societal preferences of reimbursement decision criteria for anti-cancer drugs in South Korea.	Sun-Hong Kwon, Sun-Kyeong Park, Ji-Hye Byun & Eui-Kyung Lee	2016	Não específico para um tipo de câncer	Coréia do Sul
3	Multi-criteria decision analysis of breast cancer control in low- and middle- income countries: development of a rating tool for policy makers	Kristie Venhorst, Sten G Zelle , Noor Tromp and Jeremy A Lauer	2014	Mama	Holanda
4	Development of a Framework Based on Reflective MCDA to Support Patient-Clinician Shared Decision-Making: The Case of the Management of Gastroenteropancreatic Neuroendocrine Tumors (GEP-NET) in the United States.	Monika Wagner . Dima Samaha . Hanane Khoury . William M. O'Neil. Louis Lavoie. Liga Bennetts. Danielle Badgley. Sylvie Gabriel. Anthony Berthon. James Dolan. Matthew H. Kulke. Mireille Goetghebeur	2018	Neuroendócrino gastroenteropancreático	EUA

5	HTA and innovative treatments evaluation: the case of metastatic castration-resistant prostate cancer	Alberto Bretoni, Lucrezia Ferrario, Emanuela Foglia	2019	Próstata	Itália
6	Patient and Payer Preferences for Additional Value Criteria	Ivett Jakab, Melanie D. Whittington, Elizabeth Franklin , Susan Raiola , Jonathan D. Campbell , Zoltán Kaló and R. Brett McQueen	2021	Não específico para um tipo de cancer	EUA
7	Feasibility of Measuring Preferences for Chemotherapy Among Early-Stage Breast Cancer Survivors Using a Direct Rank Ordering Multicriteria Decision Analysis Versus a Time Trade-Off	Laura Panattoni, Charles E. Phelps, Tracy A. Lieu, Stacey Alexeeff, Suzanne O'Neill, Jeanne S. Mandelblatt, Scott D. Ramsey	2021	mama	EUA
8	Development of a Multicriteria Decision Analysis Framework for Evaluating and Positioning Oncologic Treatments in Clinical Practice	Carlos Camps, Xavier Badia, Rosario García-Campelo, Jesus García-Foncillas, Rafael Lopez, Bartomeu Massuti, Mariano Provencio, Ramon Salazar, Juan Virizuela, and Vicente Guillem	2020	mama	Espanha
9	Comprehensive value assessment of drugs using a multi-criteria decision analysis: An example of targeted therapies for metastatic colorectal cancer treatment	Jason C. Hsu, Jia-Yu Lin, Peng-Chan Lin, Yang-Cheng Lee	2019	colorretal	Taiwan

10	Applying a Multicriteria Decision Analysis (MCDA) Approach to Elicit Stakeholders' Preferences in Italy: The Case of Obinutuzumab for Rituximab-Refractory Indolent Non-Hodgkin Lymphoma (iNHL)	Martina Garau, Grace Hampson, Nancy Devlin, Nicola Amedeo Mazzanti, Antonio Profico	2017	Linfoma Não-Hodgkin	Inglaterra
11	Patient involvement in reflective multicriteria decision analysis to assist decision making in oncology	Xavier Badia, Alfonso Aguarón, Ana Fernández, Antonia Gimón, Begoña Nafria, Bernard Gaspar, Laura Guarga, María Gálvez, Marta Fuentes, Noelia Paco and Roberto Saldaña	2019	Não específico para um tipo de câncer	Inglaterra
12	Multiple criteria decision analysis in the context of health technology assessment: a simulation exercise on metastatic colorectal cancer with multiple stakeholders in the English setting	Aris Angelis, Gilberto Montibeller, Daniel Hochhauser and Panos Kanavos	2017	colorretal	Inglaterra
13	Targets for Neoadjuvant Therapy - The Preferences of Patients with Early Breast Cancer	M. Thill, G. Pisa, G. Isbary	2016	mama	Alemanha

14	Aplicação do processo analítico hierárquico para avaliação da primeira linha do tratamento do câncer de mama metastático HER 2 hiperexpresso na perspectiva do Sistema Único de Saúde	Paula Medeiros do Valle	2017	mama	Brasil
15	Multiple Criteria Decision Analysis (MCDA) for evaluating cancer treatments in hospital-based health technology assessment: The Paraconsistent Value Framework.	Alessandro Gonçalves Campolina, Maria Del Pilar Estevez-Diz, Jair Minoro Abe, Patrícia Coelho de Soárez	2022	colorretal	Brasil

Agrupamos em três grupos os participantes do processo de decisão, constituindo por grupo clínico: profissionais que atuam diretamente na assistência ao paciente formado por profissionais da saúde como médicos, farmacêuticos e enfermeiros; grupo administrativo: profissionais que atuam em processos administrativos como avaliadores de tecnologia e gestores hospitalares e grupo constituído por pacientes. Segue quadro abaixo com os detalhes dos grupos por artigo desta revisão sistemática (Quadro 4).

#### Quadro 4 - Participantes do processo de MCDA

Número	Título	Autores	Participantes
1	Multiple Criteria Decision Analysis for HTA across four EU Member States: Piloting the Advance Value Framework	A. Angelisa, M. Linchb, G. Montibellerc , T. Molina-Lopezd , A. Zawadae , K. Orzele , F. Arickxf , J. Esping,h , P. Kanavosa,	Profissionais de saúde (clínicos, farmacêuticos), especialistas em metodologia de HTA (economistas da saúde, estatísticos, técnicos de HTA diretores de agências) e executivos institucionais (membros de comitês de avaliação da HTA, representantes de fundos de seguros e agências de medicamentos) <i>Clínico e Administrativo</i>
2	Eliciting societal preferences of reimbursement decision criteria for anti cancer drugs in South Korea.	Sun-Hong Kwon, Sun-Kyeong Park, Ji-Hye Byun & Eui-Kyung Lee	Um total de 300 membros do público em geral e 30 profissionais de saúde participaram da enquete <i>Clínico e paciente</i>
3	Multi-criteria decision analysis of breast cancer control in low- and middle- income countries: development of a rating tool for policy makers	Kristie Venhorst, Sten G Zelle , Noor Tromp and Jeremy A Lauer	O painel de especialistas foi composto por dois profissionais de economia em saúde, um pesquisador científico, um especialista em saúde pública e um estudante de avaliação de tecnologias em saúde <i>Admininstrativo</i>
4	Development of a Framework Based on Reflective MCDA to Support Patient-Clinician Shared Decision-Making: The Case of the Management of Gastroenteropancreatic Neuroendocrine Tumors (GEP-NET) in the United States.	Monika Wagner . Dima Samaha . Hanane Khoury . William M. O'Neil. Louis Lavoie. Liga Bennetts. Danielle Badgley. Sylvie Gabriel. Anthony Berthon. James Dolan. Matthew H. Kulke. Mireille Goetghebeur	médicos e pacientes <i>Clínico e paciente</i>

5	HTA and innovative treatments evaluation: the case of metastatic castration-resistant prostate cancer	Alberto Bretoni, Lucrezia Ferrario, Emanuela Foglia	10 especialistas em Cancer de Prostata Metastatico Resistente a Castração (6 Médicos oncologistas e 4 Farmacêuticêuticos), referente a 5 hospitais de médio porte tratando pacientes oncológicos <i>Clínico</i>
6	Patient and Payer Preferences for Additional Value Criteria	Ivett Jakab, Melanie D. Whittington, Elizabeth Franklin, Susan Raiola, Jonathan D. Campbell, Zoltán Kaló and R. Brett McQueen	Pacientes e Pagador <i>Paciente e Administrativo</i>
7	Feasibility of Measuring Preferences for Chemotherapy Among Early-Stage Breast Cancer Survivors Using a Direct Rank Ordering Multicriteria Decision Analysis Versus a Time Trade-Off	Laura Panattoni, Charles E. Phelps, Tracy A. Lieu, Stacey Alexeeff, Suzanne O'Neill, Jeanne S. Mandelblatt, Scott D. Ramsey	8 pacientes com câncer de mama <i>Paciente</i>
8	Development of a Multicriteria Decision Analysis Framework for Evaluating and Positioning Oncologic Treatments in Clinical Practice	Carlos Camps, Xavier Badia, Rosario Garc'ia-Campelo, Jesus Garc'ia-Foncillas, Rafael Lopez, Bartomeu Massuti, Mariano Provencio, Ramon Salazar, Juan Virizuela, and Vicente Guillem	9 oncologistas <i>Clínico</i>
9	Comprehensive value assessment of drugs using a multi-criteria decision analysis: An example of targeted	Jason C. Hsu, Jia-Yu Lin, Peng-Chan Lin, Yang-Cheng Lee	Administração Nacional de Seguro de Saúde (Sistema de saúde nacional) Administração de Alimentos e Medicamentos (Agencia reguladora)

	therapies for metastatic colorectal cancer treatment		Especialistas/Estudiosos Grupo de pacientes médicos farmacêuticos Hospitais Industria <i>Administrativo, Clínico e Paciente</i>
10	Applying a Multicriteria Decision Analysis (MCDA) Approach to Elicit Stakeholders' Preferences in Italy: The Case of Obinutuzumab for Rituximab-Refractory Indolent Non-Hodgkin Lymphoma (iNHL)	Martina Garau, Grace Hampson, Nancy Devlin, Nicola Amedeo Mazzanti, Antonio Profico	19 pessoas: nove pacientes, cinco médicos e cinco pagantes <i>Administrativo, Clínico e Paciente</i>
11	Patient involvement in reflective multicriteria decision analysis to assist decision making in oncology	Xavier Badia, Alfonso Aguarón, Ana Fernández, Antonia Gimón, Begoña Nafria, Bernard Gaspar, Laura Guarga, María Gálvez, Marta Fuentes, Noelia Paco and Roberto Saldaña	pacientes <i>Paciente</i>
12	Multiple criteria decision analysis in the context of health technology assessment: a simulation exercise on metastatic colorectal cancer with multiple stakeholders in the English setting	Aris Angelis, Gilberto Montibeller, Daniel Hochhauser and Panos Kanavos	Profissionais de saúde, especialistas em metodologia, pacientes <i>Administrativo, Clínico e Paciente</i>



13	Targets for Neoadjuvant Therapy - The Preferences of Patients with Early Breast Cancer	M. Thill, G. Pisa, G. Isbary	pacientes <u>Paciente</u>
14	Aplicação do processo analítico hierárquico para avaliação da primeira linha do tratamento do câncer de mama metastático HER 2 hiperexpresso na perspectiva do Sistema Único de Saúde	Paula Medeiros do Valle	profissionais que atuam na assistência <u>Clínico</u>
15	Multiple Criteria Decision Analysis (MCDA) for evaluating cancer treatments in hospital-based health technology assessment: The Paraconsistent Value Framework.	Alessandro Gonçalves Campolina, Maria Del Pilar Estevez-Diz, Jair Minoro Abe, Patrícia Coelho de Soárez	Comitê ATS inclui 12 membros - sete médicos (Oncologia, Hematologia, Radiologia, especialista em controle infeccioso, cirurgia, anestesia, medicina interna), quatro diretores administrativos (gerenciamento, executivo, assistência, financeiro) e um representante do serviço de farmacêutico <u>Clínico e Administrativo</u>

Um estudo realizado com 140 tomadores de decisão em saúde envolvendo decisores políticos-administrativos e clínicos representantes das seguintes regiões mundiais: Europa, América do Norte, África, Asia-Pacífico e América do Sul, relacionou 43 critérios importantes no processo de avaliação de tecnologia sugerindo assim a existência de um conjunto central de critérios de decisão e revelando a necessidade de considerar uma gama maior de critérios na tomada de decisão em saúde. Estes critérios foram categorizados em oito grupos: 1 – Intervenção, resultados e benefício; 2 – Impacto econômico; 3 – Severidade da doença; 4 – Prioridade; 5 – Qualidade e incerteza da evidência; 6 – Complexidade de implantação; 7 – Contexto terapêutico e, 8 – Contexto geral (TANIOS *et al.*, 2013).

Alguns termos foram agrupados, pois eram muito semelhantes e apresentavam um mesmo sentido. Com base nestes oito grupos, agrupamos os critérios dos estudos conforme Quadro 5.



	Vendas anuais de tratamentos						x								
	Outros custos / Custos indiretos								x			x			
	Custo de outras intervenções médicas										x	x			
	Custo de oportunidade											x			
	Comparativo de custo de intervenção médica									x		x			
Severidade da Doença	Qualidade de vida	x			x								x		x
	Gravidade da doença		x				x		x		x	x			x
	Impacto na autonomia				x										
	Número de anos saudáveis que uma mulher estaria disposta a desistir para evitar os efeitos colaterais comuns da quimioterapia.														x

	Metas pediátricas		x														
	Raridade						x										
	Medo de contágio						x										
	Possibilidade de preservação da mama															x	
	Sintomas da doença					x											
Prioridade	Tamanho da população da doença		x							x	x	x					
	Capacidade do sistema											x					
	Necessidades do paciente								x	x							
	Cobertura por outros países									x							
Qualidade da evidência	Qualidade da evidência			x					x		x	x	x				
	Redução da incerteza							x									
	Transbordamento científico							x									
	Pesquisa e desenvolvimento							x									

	Guidelines / consensos/ Praticas clínicas										x					
Complexidade de implantação	Acessibilidade			x								x				
	Cobertura geográfica			x												
	Complexidade técnica			x												
	Facilidade de uso					x										
	Implicações organizacionais							x								
	Novidade							x								
	Complexidade reduzida							x								
	Inovação tecnológica	x	x							x	x		x			
Contexto terapêutico	Segurança			x	x	x			x	x		x				x
	Tipo de benefício terapêutico											x	x			
	Progressão tumoral	x													x	
	Valor de PSA	x														
	Tolerabilidade	x				x			x			x				
	Contraindicações	x														
	Aceitabilidade					x										

	Evitar efeitos colaterais: febre, diarreia, náusea, fadiga													x		
	Efeito colateral: perda de peso ou ganho de peso													x		
	Percepção de saúde pelo paciente								x	x						
	Evento adverso														x	
	Evento adverso sério				x							x				x
	Valor da esperança					x										
	Tipo de benefício preventivo									x						
	Posologia											x				
	Outros ganhos terapêuticos	x														
Contexto geral	Necessidades não atendidas		x							x	x					
	Aspectos legais					x										
	Aspectos sociais					x										
	Comodidade								x							

Conveniencia para paciente	x														
Impacto ético					x										
Impacto na dignidade,				x											
Patrimônio					x										
Relevância geral					x										
Qualidade de vida do cuidador						x									
Disparidades de saúde						x						x			
Autorização de marketing												x			



O quadro abaixo apresenta critérios em MCDA que sobressaíram nos artigos avaliados na RS, sugerindo serem valores a serem considerados no processo de construção de um modelo MCDA em oncologia clínica (Quadro 6).

**Quadro 6** - Critérios de MCDA por categoria

<b>Categoria</b>	<b>Critérios</b>	<b>Pontuação</b>
Intervenção, Resultados e Benefícios	Eficácia/Efetividade	7
	Sobrevida Global	6
Impacto Econômico	Custos diretos	5
	Impacto Orçamentário	4
	Custo-efetividade	4
Severidade da Doença	Qualidade de vida	4
	Gravidade e Severidade da doença	6
Prioridade	Tamanho da população da doença	4
Qualidade da evidencia	Qualidade da evidência	5
Complexidade de implantação	Inovação tecnológica	5
Contexto terapêutico	Segurança	7
	Tolerabilidade	4

## 5. DISCUSSÃO

Não houve restrição quanto ao período para a seleção dos estudos na RS, no entanto, os artigos selecionados são datados a partir de 2014, ano em que a ISPOR desenvolveu as diretrizes de boas práticas para a condução de MCDA para auxiliar na tomada de decisões de cuidados de saúde (THOKALA *et al.*, 2016).

Considerando-se os países que compõem a Europa, esta RS encontrou oito estudos (ANGELIS, A. *et al.*, 2020; ANGELIS, Aris *et al.*, 2017; BADIA *et al.*, 2019; BRETONI; FERRARIO; FOGLIA, 2019a; CAMPS *et al.*, 2023; GARAU *et al.*, 2018; THILL; PISA; ISBARY, 2016; VENHORST *et al.*, 2014), sendo a região com maior utilização de MCDA em oncologia clínica reportados. Os principais países que utilizaram MCDA em oncologia clínica foram Inglaterra (ANGELIS, Aris *et al.*, 2017; BADIA *et al.*, 2019; GARAU *et al.*, 2018), Estados Unidos (JAKAB ET AL., 2021; PANATTONI ET AL., 2020A; WAGNER ET AL., 2018) e Brasil (CAMPOLINA *et al.*, 2022; VALLE, 2017).

O câncer de mama foi o tipo de câncer com mais modelos de MCDA utilizados (CAMPS *et al.*, 2023; PANATTONI *et al.*, 2020b; THILL; PISA; ISBARY, 2016; VALLE, 2017; VENHORST *et al.*, 2014), sendo encontrado em cinco estudos, seguido de câncer colorretal, com três estudos (ANGELIS, Aris *et al.*, 2017; CAMPOLINA *et al.*, 2022; HSU *et al.*, 2019). Com exceção do câncer de pele não melanoma, o câncer de mama é o de maior incidência no Brasil, com estimativa de 73.610 casos em 2023, seguido de câncer de próstata com uma estimativa de 71.730 casos em 2023. O câncer colorretal é o segundo mais incidente quando separado por sexo, totalizando uma

estimativa para 2023 de 45.630 casos em ambos os sexos (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2022).

Verificou-se maiores casos de decisão compartilhada em que os pacientes também participam do processo de avaliação utilizando a metodologia MCDA em nove estudos (ANGELIS, Aris *et al.*, 2017; BADIA *et al.*, 2019; CAMPS *et al.*, 2023; GARAU *et al.*, 2018; HSU *et al.*, 2019; JAKAB *et al.*, 2021; KWON *et al.*, 2017; PANATTONI *et al.*, 2020a; THILL; PISA; ISBARY, 2016).

A *American Cancer Society* relatou que o câncer de próstata e o de mama respondem por 43 e 41% de todos os sobreviventes de câncer, com taxas de sobrevida em dois anos de 99 e 94,4%, respectivamente (ANTUNES *et al.*, 2015). Para o câncer de mama, que é um tipo histológico com alta taxa de sobrevida apresenta-se como um perfil de paciente importante nos processos de decisão compartilhada.

Thill *et al.* (2016) e Angelis *et al.* (2017), estudos incluídos nesta RS, propõe um modelo de MCDA com a participação somente de pacientes, reconhecendo o paciente como sujeito ativo no tratamento pressupondo uma medicina centrada na pessoa, baseada no respeito, na preferência e na compreensão. É um relacionamento médico-paciente no qual o poder de decisão é dividido, mas também as responsabilidades (REDE CÂNCER, 2016). A importância desta relação médico-paciente é evidenciada nesta RS, pois o perfil decisor do paciente foi o segundo mais presente nos artigos selecionados, com o perfil clínico o mais presente nos processos de MCDA desta RS, evidenciando a importância deste perfil no processo de ATS.

O MCDA considera objetivos de saúde a partir das perspectivas e prioridades das partes interessadas (BALTUSSEN & NIESSEN, 2006; YOUNGKONG et al., 2012). Para serviços de saúde privados, a participação dos pacientes no processo decisório permite conhecer seus valores (PIVA *et al.*, 2007), contribuindo para melhor percepção pelos usuários do sistema.

Dentre os diversos modelos de MCDA, o mais utilizado no âmbito da saúde, segundo a RS de Adunlin e Xiao (2014), é o processo analítico hierárquico (AHP), correspondendo a 50% dos estudos (ADUNLIN et al., 2014). Este método foi especificado em três dos artigos selecionados (KWON *et al.*, 2017; THILL; PISA; ISBARY, 2016; VALLE, 2017), e segue fundamentalmente quatro decomposições do problema em uma árvore hierárquica, comparando par a par os elementos em cada nível do sistema, determinando prioridade relativa de cada elemento e agregando prioridades relativas para a escolha final (AYALA; FRANK, 2013). Porém, como o MCDA apresenta algumas etapas comuns a todos os métodos, como o estabelecimento de um contexto de decisão, identificação dos critérios, avaliação das alternativas em relação aos critérios, atribuição de pesos aos critérios e pesos e scores para identificar o valor global de uma tecnologia ou doença, a maioria dos artigos desta RS não especificou a metodologia utilizada (THOKALA *et al.*, 2016). Verificamos nos artigos selecionados desta RS que independente do modelo MCDA, os artigos seguiram a metodologia de construção da ISPOR, sugerindo ser um modelo aplicável.

O valor percebido pelo serviço recebido é determinado pela avaliação que o cliente faz sobre o preço que pagou e a qualidade do produto adquirido. Conhecer a influência do valor percebido, da qualidade e do custo, permite

traçar o perfil dos usuários dos planos de saúde e, por conseguinte, fornecer informações gerenciais que podem ser utilizadas para reformular ou estabelecer estratégias para os serviços de saúde suplementar (GASTAL, 2005).

Foram observados valores comuns nos modelos de avaliação em oncologia clínica. Em sete estudos encontrados, o critério eficácia/efetividade (BADIA *et al.*, 2019; BRETONI; FERRARIO; FOGLIA, 2019b; CAMPS *et al.*, 2023; GARAU *et al.*, 2018; HSU *et al.*, 2019; VENHORST *et al.*, 2014; WAGNER *et al.*, 2018) e segurança (BADIA *et al.*, 2019; BRETONI; FERRARIO; FOGLIA, 2019b; CAMPOLINA *et al.*, 2022; CAMPS *et al.*, 2023; HSU *et al.*, 2019; VENHORST *et al.*, 2014; WAGNER *et al.*, 2018) do tratamento foram considerados na avaliação, seguido por sobrevida global, e gravidade e severidade da doença, custos diretos, qualidade da evidência e inovação tecnológica, impacto orçamentário, custo-efetividade, qualidade de vida, tolerabilidade e tamanho da população da doença conforme demonstrado no Quadro 6. Estes critérios se repetiram em mais de 25% da amostra desta revisão e das oito categorias citadas por Tanios *et al.* (2013), somente a categoria contexto geral não foi pontuada com repetição.

Segundo dados da ANS, a saúde suplementar no Brasil registrou um crescimento de 3,1% em dezembro de 2022 comparado ao ano anterior e representa uma taxa de cobertura de 25,2% no Brasil, o que representa 50.420.198 usuários (AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, n.d.). Estes dados apresentam constantes aumentos dos custos, devido aumento na frequência de utilização, contínua revisão do rol de procedimentos,

novas tecnologias em saúde e tendências de envelhecimento dos usuários, necessitando de decisões ágeis e eficientes.

## 6. CONCLUSÕES

Este estudo apresenta o MCDA como uma ferramenta no auxílio à tomada de decisão como elaboração de protocolos clínicos, definição de prioridades do serviço e inclusão de novas tecnologias em oncologia clínica nos serviços de saúde suplementar. O objetivo principal da metodologia é deixar a decisão mais transparente e eficiente e que critérios importantes para todos os envolvidos no tratamento (administrativo, clínico e pacientes) sejam contemplados.

Foi apresentada uma proposta de critérios frequentemente utilizados em modelos de MCDA em oncologia clínica que possa auxiliar no processo de decisão na saúde suplementar. Recomenda-se analisar essa lista de critérios com os grupos envolvidos.

Com base nos achados desta RS, o modelo MCDA, conforme descrito pela ISPOR, pode ser aplicável e os critérios mais prevalentes em estudos de MCDA para oncologia clínica foram: eficácia/efetividade, sobrevida global, custos diretos, impacto orçamentário, custo-efetividade, qualidade de vida, gravidade e severidade da doença, tamanho da população da doença, qualidade da evidência, inovação tecnológica, segurança e tolerabilidade, sugerindo que estes critérios são importantes no processo de ATS para decisões em oncologia clínica.

## **7. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS**

Os procedimentos propostos neste estudo não apresentam risco à saúde



## 8. REFERÊNCIAS

ADUNLIN, G; DIABY, V; XIAO, H. Multi-Criteria Decision Analysis In Oncology\_ An Overview. **Value in Health**, vol. 17, p. A1–A295, 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. Dados Gerais - ANS - Agência Nacional de Saúde Suplementar. [s. d.]. Disponível em: <https://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-gerais>. Acessado em: 9 abr. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Resolução Normativa - RN nº470 - Dispoe sobre o rito processual de atualização do rol de procedimentos e eventos em saúde**. [S. l.: s. n.], 9 jul. 2021. Disponível em: [www.gov.br/ans](http://www.gov.br/ans).

ALBUQUERQUE, Ceres; PIOVESAN, Marcia Franke; SANTOS, Isabela Soares; MARTINS, Ana Cristina Marques; FONSECA, Artur Lourenço; SASSON, Daniel; SIMOES, Kelly de Almeida. A situação do mercado da saúde suplementar no Brasil e apontamentos para o futuro. **Ciências & Saúde coletiva**, vol. 13, nº 5, p. 1422–1430, 2008.

ANGELIS, A.; LINCH, M.; MONTIBELLER, G.; MOLINA-LOPEZ, T.; ZAWADA, A.; ORZEL, K.; ARICKX, F.; ESPIN, J.; KANAVOS, P. Multiple Criteria Decision Analysis for HTA across four EU Member States: Piloting the Advance Value Framework. **Social Science and Medicine**, vol. 246, 1 fev. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.112595>.

ANGELIS, Aris; MONTIBELLER, Gilberto; HOCHHAUSER, Daniel; KANAVOS, Panos. Multiple criteria decision analysis in the context of health technology

assessment: A simulation exercise on metastatic colorectal cancer with multiple stakeholders in the English setting. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, vol. 17, nº 1, 26 out. 2017. <https://doi.org/10.1186/s12911-017-0524-3>.

ANTUNES, Yuri P.hilippe Pimentel V.ieira; BUGANO, Diogo D.iniz Gomes; GIGLIO, Auro del; KALIKS, Rafael A.liosha; KARNAKIS, Theodora; PONTES, Lucíola de Barros. Clinical features and overall survival among elderly cancer patients in a tertiary cancer center. **Einstein (São Paulo, Brazil)**, vol. 13, nº 4, p. 487–491, 1 out. 2015. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082015AO3067>.

ANVISA. **Relatório de Gestão 2020 - Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. [S. l.: s. n.], 2020.

AYALA, Nestor Fabián; FRANK, Alejandro Germán. Métodos de análise multicritérial: uma revisão das forças e fraquezas. **XII SEPROSUL - Semana de la Ingenierúa de Producción Sudamericana**, Gramado, jun. 2013. .

BADIA, Xavier; AGUARÓN, Alfonso; FERNÁNDEZ, Ana; GIMÓN, Antonia; NAFRIA, Begoña; GASPAS, Bernard; GUARGA, Laura; GÁLVEZ, María; FUENTES, Marta; PACO, Noelia; SALDAÑA, Roberto. Patient involvement in reflective multicriteria decision analysis to assist decision making in oncology. **International Journal of Technology Assessment in Health Care**, vol. 35, nº 1, p. 56–63, 2019. <https://doi.org/10.1017/S0266462318003641>.

BALTUSSEN, Rob; NIESSEN, Louis. Priority setting of health interventions: The need for multi-criteria decision analysis. **Cost Effectiveness and Resource Allocation**, vol. 4, 21 ago. 2006. <https://doi.org/10.1186/1478-7547-4-14>.

BARBOSA, Estela Capelas. 25 Anos do Sistema Único de Saúde: Conquistas e Desafios. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, vol. 02, nº 02, p. 85–102, 1 dez. 2013. <https://doi.org/10.5585/rgss.v2i2.51>.

BELTON, Valerie; STEWART, Theodor. **Trends in Multiple Criteria Decision Analysis**. Boston, MA: Springer US, 2010(International Series in Operations Research & Management Science). DOI 10.1007/978-1-4419-5904-1. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/978-1-4419-5904-1>.

BELTON, Valerie; STEWART, Theodor J. **Multiple Criteria Decision Analysis - An Integrated Approach**. [S. l.]: Springer US, 2002. <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-1495-4>.

BRASIL. Lei Nº 9.961 - Cria a Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS e dá outras providências. 28 jan. 2000.

BRETONI, Alberto; FERRARIO, Lucrezia; FOGLIA, Emanuela. Hta and innovative treatments evaluation: The case of metastatic castration-resistant prostate cancer. **ClinicoEconomics and Outcomes Research**, vol. 11, p. 283–300, 2019a. <https://doi.org/10.2147/CEOR.S189436>.

BRETONI, Alberto; FERRARIO, Lucrezia; FOGLIA, Emanuela. Hta and innovative treatments evaluation: The case of metastatic castration-resistant prostate cancer. **ClinicoEconomics and Outcomes Research**, vol. 11, p. 283–300, 2019b. <https://doi.org/10.2147/CEOR.S189436>.

BRÍGIDA DE SOUZA, Andrea. **Análise de decisão multicritérios (MCDA) como apoio à tomada de decisão no SUS pela CONITEC**. Rio de Janeiro: [s. n.], 2016.

CAMPOLINA, Alessandro Gonçalves; DEL PILAR ESTEVEZ-DIZ, Maria; ABE, Jair Minoro; DE SOÁREZ, Patrícia Coelho. Multiple Criteria Decision Analysis (MCDA) for evaluating cancer treatments in hospitalbased health technology assessment: The Paraconsistent Value Framework. **PLoS ONE**, vol. 17, nº 5 May, 1 maio 2022. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268584>.

CAMPS, Carlos; BADIA, Xavier; GARCÍA-CAMPELO, Rosario; JES´, Jesús; GARCÍA-FONCILLAS, Jesús; RAFAEL L ´ OPEZ; MASSUTI, Bartomeu; PROVENCIO, Mariano; SALAZAR, Ramón; VIRIZUELA, Juan; GUILLEM, Vicente. Development of a Multicriteria Decision Analysis Framework for Evaluating and Positioning Oncologic Treatments in Clinical Practice. **FOCUS ON QUALITY original contributions**, 2023. DOI 10.1200/JOP.19. Disponível em: <https://doi>.

DEVLIN, Nancy J; SUSSEX, Jon. **Incorporating Multiple Criteria in HTA - Methods and Processes**. [S. l.: s. n.], mar. 2011. Disponível em: [www.ohe.org](http://www.ohe.org).

DHALLA, Irfan; LAUPACIS, Andreas. Moving from opacity to transparency in pharmaceutical policy. **CMAJ. Canadian Medical Association Journal**, vol. 178, nº 4, p. 428–431, 12 fev. 2008. <https://doi.org/10.1503/cmaj.070799>.

DOGGSON, J S; SPACKMAN, M; PEARMAN, Alan D; PHILLIPS, Lawrence D. **Multi-Criteria Analysis: A Manual**. [S. l.: s. n.], 2009. Disponível em: [www.communities.gov.uk](http://www.communities.gov.uk).

DRAKE, Julia I.; DE HART, Juan Carlos Trujillo; MONLEÓN, Clara; TORO, Walter; VALENTIM, Joice. Utilization of multiple-criteria decision analysis (MCDA) to support healthcare decision-making FIFARMA, 2016. **Journal of**

**Market Access & Health Policy**, vol. 5, nº 1, p. 1360545, jan. 2017.  
<https://doi.org/10.1080/20016689.2017.1360545>.

ENDREI, Dóra; MOLICS, Bálint; ÁGOSTON, István. Multicriteria decision analysis in the reimbursement of new medical technologies: Real-world experiences from Hungary. **Value in Health**, vol. 17, nº 4, p. 487–489, 2014.  
<https://doi.org/10.1016/j.jval.2014.01.011>.

GARAU, Martina; HAMPSON, Grace; DEVLIN, Nancy; MAZZANTI, Nicola Amedeo; PROFICO, Antonio. Applying a Multicriteria Decision Analysis (MCDA) Approach to Elicit Stakeholders' Preferences in Italy: The Case of Obinutuzumab for Rituximab-Refractory Indolent Non-Hodgkin Lymphoma (iNHL). **Pharmacoeconomics - Open**, vol. 2, nº 2, p. 153–163, 1 jun. 2018.  
<https://doi.org/10.1007/s41669-017-0048-x>.

GASTAL, Fernanda. A influência da Satisfação e dos custos de mudança na lealdade do cliente. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, 2005.

HSU, Jason C.; LIN, Jia Yu; LIN, Peng Chan; LEE, Yang Cheng. Comprehensive value assessment of drugs using a multi-criteria decision analysis: An example of targeted therapies for metastatic colorectal cancer treatment. **PLoS ONE**, vol. 14, nº 12, 1 dez. 2019.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225938>.

HUSEREAU, Don; BOUCHER, Michel; NOORANI, Hussein. Priority setting for health technology assessment at CADTH. **International Journal of Technology Assessment in Health Care**, vol. 26, nº 3, p. 341–347, jul. 2010.  
<https://doi.org/10.1017/S0266462310000383>.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. 2022.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER - WHO. The Global Cancer Observatory - Data visualization tools for exploring the global cancer burden in 2020. mar. 2021. Disponível em: <https://gco.iarc.fr/today/home>. Acessado em: 9 abr. 2023.

ISHIZAKA, Alessio; NEMERY, Philippe. **Multi-Criteria Decision Analysis Methods and Software**, 2013.

ISPOR. About HEOR - Interest in the field of health economics and outcomes research (HEOR) has grown exponentially. 2023. Disponível em: <http://www.ispor.org/heor-resources/about-heor>. Acessado em: 9 abr. 2023.

JAKAB, Ivett; WHITTINGTON, Melanie D.; FRANKLIN, Elizabeth; RAIOLA, Susan; CAMPBELL, Jonathan D.; KALÓ, Zoltán; MCQUEEN, R. Brett. Patient and Payer Preferences for Additional Value Criteria. **Frontiers in Pharmacology**, vol. 12, 24 jun. 2021. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.690021>.

KWON, Sun Hong; PARK, Sun Kyeong; BYUN, Ji Hye; LEE, Eui Kyung. Eliciting societal preferences of reimbursement decision criteria for anti-cancer drugs in South Korea. **Expert Review of Pharmacoeconomics and Outcomes Research**, vol. 17, nº 4, p. 411–419, 4 jul. 2017. <https://doi.org/10.1080/14737167.2017.1277144>.

MARSH, Kevin; IJZERMAN, Maarten; THOKALA, Praveen; BALTUSSEN, Rob; BOYSEN, Meindert; KALÓ, Zoltán; LONNGREN, Thomas; MUSSEN, Filip; PEACOCK, Stuart; WATKINS, John; DEVLIN, Nancy. Multiple Criteria

Decision Analysis for Health Care Decision Making - Emerging Good Practices: Report 2 of the Good Practices Task Force. **Value in Health**, vol. 19, p. 125–137, 2016.

MARSH, Kevin; LANITIS, Tereza; NEASHAM, David; ORFANOS, Panagiotis; CARO, Jaime. Assessing the value of healthcare interventions using multi-criteria decision analysis: A review of the literature. **PharmacoEconomics**, vol. 32, nº 4, p. 345–365, 2014. <https://doi.org/10.1007/s40273-014-0135-0>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Avaliação de tecnologias em saúde : ferramentas para a gestão do SUS**. Brasília: [s. n.], 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes Metodológicas - Elaboração de Diretrizes Clínicas**. Brasília: [s. n.], 2020. Disponível em: <http://editora.saude.gov.br>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes metodológicas: Diretriz de avaliação econômica**. Brasília: [s. n.], 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Lei nº 9782 - Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e da outras providências. 26 jan. 1999.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. O que é cancer? Instituto Nacional do Câncer - INCA. 31 maio 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/o-que-e-cancer>. Acessado em: 9 abr. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Onde tratar pelo SUS- Instituto Nacional de Câncer- INCA. 18 jul. 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento/onde-tratar-pelo-sus>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 874 Institui a Política Nacional para prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)**. 2013. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874\\_16\\_05\\_2013.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874_16_05_2013.html).

MÜHLBACHER, Axel C.; KACZYNSKI, Anika. Making Good Decisions in Healthcare with Multi-Criteria Decision Analysis: The Use, Current Research and Future Development of MCDA. **Applied Health Economics and Health Policy**, vol. 14, nº 1, p. 29–40, 1 fev. 2016. <https://doi.org/10.1007/s40258-015-0203-4>.

NERI, Anna Sofia Costa. A Influência da qualidade percebida, do valor percebido e do custo da mudança sobre a lealdade dos usuários do serviço de saúde suplementar. São Paulo, 2015.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Câncer. out. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>. Acessado em: 9 abr. 2023.

PAEZ, Arsenio. Gray literature: An important resource in systematic reviews. **Journal of Evidence-Based Medicine**, vol. 10, nº 3, p. 233–240, 1 ago. 2017. <https://doi.org/10.1111/jebm.12266>.

PANATTONI, Laura; PHELPS, Charles E.; LIEU, Tracy A.; ALEXEEFF, Stacey; O'NEILL, Suzanne; MANDELBLATT, Jeanne S.; RAMSEY, Scott D. Feasibility of Measuring Preferences for Chemotherapy Among Early-Stage Breast Cancer Survivors Using a Direct Rank Ordering Multicriteria Decision Analysis



Versus a Time Trade-Off. **Patient**, vol. 13, nº 5, p. 557–566, 1 out. 2020a.  
<https://doi.org/10.1007/s40271-020-00423-w>.

PANATTONI, Laura; PHELPS, Charles E.; LIEU, Tracy A.; ALEXEEFF, Stacey; O'NEILL, Suzanne; MANDELBLATT, Jeanne S.; RAMSEY, Scott D. Feasibility of Measuring Preferences for Chemotherapy Among Early-Stage Breast Cancer Survivors Using a Direct Rank Ordering Multicriteria Decision Analysis Versus a Time Trade-Off. **Patient**, vol. 13, nº 5, p. 557–566, 1 out. 2020b.  
<https://doi.org/10.1007/s40271-020-00423-w>.

PIVA, Luciana Cláudia; FUMAGALLI, Luis Andre Wernecke; BAPTISTA, Paulo de Paula; SILVA, Wesley Vieira. Relação entre satisfação, retenção e rentabilidade de clientes no setor de planos de saúde. **Revista de Ciências da Administração**, vol. 9, nº 19, p. 54–80, 2007.

REDE CÂNCER. Decisão compartilhada? **Rede Câncer**, vol. 36, p. 31–32, set. 2016.

SECOLI, Silvia Regina; PADILHA, KATia Grillo; LITVOC, Julio; MAEDA, Sayuri Tanaka. farmacoeconomia: perspectiva emergente no processo de tomada de decisão. **Ciências & Saúde coletiva**, vol. 10, p. 287–296, 2005.

SENADO FEDERAL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. [S. l.: s. n.], 2016.

TANAKA, Oswaldo Yoshimi; TAMAKI, Edson Mamoru. O papel da avaliação para a tomada de decisão na gestão de serviços de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 17, nº 4, p. 821–828, 2012.

TANIOS, Nataly; WAGNER, Monika; TONY, Michèle; BALTUSSEN, Rob; VAN TIL, Janine; RINDRESS, Donnax; KIND, Paul; GOETGHEBEUR, Mireille M. Which criteria are considered in healthcare decisions? Insights from an international survey of policy and clinical decision makers. **International Journal of Technology Assessment in Health Care**, vol. 29, nº 4, p. 456–465, out. 2013. <https://doi.org/10.1017/S0266462313000573>.

THEOBALD, Melina Raquel; DE MORAES DOS SANTOS, Mara Lisiane; DE ANDRADE, Sonia Maria Oliveira; DE-CARLI, Alessandro Diogo. Percepções do paciente oncológico sobre o cuidado. **Physis**, vol. 26, nº 4, p. 1249–1269, 1 out. 2016. <https://doi.org/10.1590/s0103-73312016000400010>.

THILL, M.; PISA, G.; ISBARY, G. Targets for Neoadjuvant Therapy - The Preferences of Patients with Early Breast Cancer. **Geburtshilfe und Frauenheilkunde**, vol. 76, nº 5, p. 551–556, 1 maio 2016. <https://doi.org/10.1055/s-0042-101025>.

THOKALA, Praveen; DEVLIN, Nancy; MARSH, Kevin; BALTUSSEN, rob; BOYSEN, Meindert; KALO, Zoltan; LONGRENN, Thomas; MUSSEN, Filip; PEACOCK, Stuart; WATKINS, John; IJZERMAN, Maarten. Multiple Criteria Decision Analysis for Health Care Decision Making - An Introduction: Report 1 of the ISPOR MCDA Emerging Good Practices Task Force. **Value in Health**, vol. 19, p. 1–13, 2016.

THOKALA, Praveen; DUENAS, Alejandra. Multiple criteria decision analysis for health technology assessment. **Value in Health**, vol. 15, nº 8, p. 1172–1181, dez. 2012. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2012.06.015>.

VALLE, Paula Medeiros do. **Aplicação do processo analítico hierárquico para avaliação da primeira linha do tratamento do câncer de mama metastático HER 2 hiperexpresso na perspectiva do Sistema Único de Saúde**. Rio de Janeiro: [s. n.], 2017.

VENHORST, Kristie; ZELLE, Sten G; TROMP, Noor; LAUER, Jeremy A. Multi-criteria decision analysis of breast cancer control in low- and middle- income countries: development of a rating tool for policy makers. **Cost Effectiveness and Resource Allocation**, vol. 4, nº 1, p. 1–10, 2014. <https://doi.org/10.1186/2046-1682-4-13>.

WAGNER, Monika; SAMAHA, Dima; KHOURY, Hanane; O`NEIL, William M.; LAVOIE, Louis; BENNETTS, Liga; BADGLEY, Danielle; GABRIEL, Sylvie; BERTHON, Anthony; DOLAN, James; KULKE, Matthew H.; GOETGHERBEUR, Mireille. Development of a Framework Based on Reflective MCDA to Support Patient-Clinician Shared Decision-Making: The Case of the Management of Gastroenteropancreatic Neuroendocrine Tumors (GEP-NET) in the United States. **Adv. Ther**, vol. 35, p. 81–99, 2018. DOI 10.1007/s12325. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12325->.

YOUNGKONG, Sitaporn; BALTUSSEN, Rob; TANTIVESS, Sripen; MOHARA, Adun; TEERAWATTANANON, Yot. Multicriteria decision analysis for including health interventions in the universal health coverage benefit package in Thailand. **Value in Health**, vol. 15, nº 6, p. 961–970, set. 2012. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2012.06.006>.

ZIROLDO, Rodrigo Romera; GIMENES, Rafaela Okano; JUNIOR, Clovis Castelo. Vista do A importância da Saúde Suplementar na demanda da

prestação dos serviços assistenciais no Brasil. **O mundo da saúde**, vol. 37, nº 2, p. 216–221, 2013.