

PROGRAMA  
EDUCACIONAL  
EM **SAÚDE  
DIGITAL**  
DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE GOIÁS

EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO  
DE RECURSOS HUMANOS  
EM **SAÚDE DIGITAL**

# Avaliação econômica em saúde

## Organizadores

Rita Goreti Amaral

Ana Laura de Sene Amâncio Zara

Fábio Nogueira de Lucena

Rejane Faria Ribeiro-Rotta

Renata Dutra Braga

Sheila Mara Pedrosa

Silvana de Lima Vieira dos Santos

Taciana Novo Kudo

**Cegraf UFG**

DISTRIBUIÇÃO  
**VENDA PROIBIDA**  
GRATUITA



## Universidade Federal de Goiás

Reitor

*Edward Madureira Brasil*

Vice-Reitora

*Sandramara Matias Chaves*

Diretora do Cegraf UFG

*Maria Lucia Kons*

---

### **Conselho Editorial da Coleção Programa Educacional em Saúde Digital**

Ana Laura de Sene Amâncio Zara (IPTSP / Universidade Federal de Goiás)

Fábio Nogueira de Lucena (INF / Universidade Federal de Goiás)

Gabriella Nunes Neves (CGISD / DATASUS / Secretaria Executiva / Ministério da Saúde)

Merched Cheheb de Oliveira (DATASUS / Secretaria Executiva / Ministério da Saúde)

Juliana Pereira de Souza Zinader (CGISD / DATASUS / Secretaria Executiva / Ministério da Saúde)

Maria Cristina Ferreira de Abreu (CGISD / DATASUS / Secretaria Executiva / Ministério da Saúde)

Rejane Faria Ribeiro-Rotta (FO / Universidade Federal de Goiás)

Renata Dutra Braga (INF / Universidade Federal de Goiás)

Rita Goreti Amaral (FF / Universidade Federal de Goiás)

Sheila Mara Pedrosa (UniEVANGÉLICA)

Silvana de Lima Vieira dos Santos (FEN / Universidade Federal de Goiás)

Taciana Novo Kudo (INF / Universidade Federal de Goiás)

Thais Lucena de Oliveira (CGISD / DATASUS / Secretaria Executiva / Ministério da Saúde)

### **Equipe de Produção**

Amanda Souza Vitor - graduanda (UFG)

Ester Adaianne Oliveira Ferreira - graduanda (UFG)

Gabriela Martins de Souza - graduanda (UFG)

Iêza Dara Costa Portela - graduada (UFG)

Iuri Vaz Miranda - graduando (UFG)

Jéssica Borges de Carvalho - técnica-administrativa (UFG)

Joyce Beatriz Ferreira da Costa Silva - graduanda (UFG)

Luciana Dantas Soares Alves - analista de TI

Luma Wanderley de Oliveira - doutoranda (UFG)

Patrícia Galúcio Coqueiro Galvão - técnica-administrativa (UFG)

Virgínia de Fernandes Souza - graduanda (UFG)

Sumaya Jorge Rabelo - graduanda (UFG)

Suse Barbosa Castilho - mestranda (UFG)

Warllson Jesus dos Santos - graduando (UNICEPLAC)

**Comissão de Governança da Informação em Saúde (CGIS)**

Silvana de Lima Vieira dos Santos

**Centro de Inovação em Gestão da Educação e do Trabalho em Saúde (CIGETS) e**

**Laboratório de Pesquisa em Empreendedorismo e Inovação (LAPEI)**

Cândido Vieira Borges Júnior

**Laboratório de Inovação e Estratégia em Governo (LineGov)**

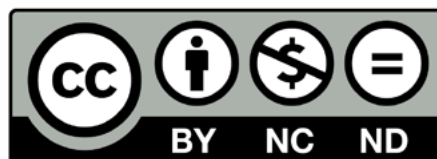
Antônio Isidro da Silva Filho

**Ministério da Saúde / Secretaria Executiva / Departamento de Informática do**

**Sistema Único de Saúde (DATASUS)**

Merched Cheheb de Oliveira

Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons –  
Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença  
4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra,  
desde que citada a fonte



# Avaliação econômica em saúde

Rita Goreti Amaral

Ana Laura de Sene Amâncio Zara

Fábio Nogueira de Lucena

Rejane Faria Ribeiro-Rotta

Renata Dutra Braga

Sheila Mara Pedrosa

Silvana de Lima Vieira dos Santos

Taciana Novo Kudo

(Organizadores)

**Cegraf UFG**

**2021**

© Cegraf UFG, 2021

© Rita Goreti Amaral; Ana Laura de Sene Amâncio Zara;

Fábio Nogueira de Lucena; Rejane Faria Ribeiro-Rotta; Renata Dutra Braga;

Sheila Mara Pedrosa; Silvana de Lima Vieira dos Santos; Taciana Novo Kudo, 2021

© Universidade Federal de Goiás, 2021

© Ministério da Saúde, 2021

#### Revisão editorial

Ana Laura Sene Amâncio Zara

#### Revisão técnica

Ana Claudia Sayeg Freire Murahovschi (Ministério da Saúde)

Andréia Cristina de Souza Santos (Ministério da Saúde)

Gabriella Nunes Neves (Ministério da Saúde)

Josélio Emar de Araújo Queiroz (Ministério da Saúde)

Juliana Pereira de Souza Zinader (Ministério da Saúde)

Marcia Elizabeth Marinho da Silva (Ministério da Saúde)

Maria Cristina Ferreira de Abreu (Ministério da Saúde)

Patricia dos Santos Irigaray Rodrigues (Ministério da Saúde)

Rebeca Monteiro de Farias (Ministério da Saúde)

Robson Willian de Melo Matos (Ministério da Saúde)

Thais Lucena de Oliveira (Ministério da Saúde)

#### Capa

Iuri Vaz Miranda - graduando (UFG)

#### Editoração Eletrônica

Luma Wanderley de Oliveira - doutoranda (UFG)

Virgínia de Fernandes Souza - graduanda (UFG)

<https://doi.org/10.5216/AVA.ebook.978-85-495-0477-7/2021>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
GPT/BC/UFG

A945 Avaliação econômica em saúde [E-book] / organizadores, Rita Goreti Amaral ... [et al.]. - Goiânia: Cegraf UFG, 2021. 54 p.: il.

Inclui referências.

ISBN (E-book): 978-85-495-0477-7

1. Economia da saúde. 2. Saúde - Financiamento. 3. Saúde - Tecnologia. 4. Saúde - Planejamento. 5. Saúde - Estudo e ensino. I. Amaral, Rita Goreti.

CDU: 614.39:004

Bibliotecária responsável: Adriana Pereira de Aguiar/ CRB1: 3172

# Avaliação econômica em saúde

## Instituição responsável

Universidade Federal de Goiás (UFG)

Comissão de Governança da Informação em Saúde da UFG (CGIS-UFG)

Centro de Inovação em Gestão da Educação e do Trabalho em Saúde (CIGETS)

Laboratório de Pesquisa em Empreendedorismo e Inovação da Universidade Federal de Goiás (LAPEI-UFG)

## Instituição financiadora

Ministério da Saúde (MS)

Secretaria Executiva (SE)

Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)

Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES)

## Apoio

Ministério da Saúde (MS):

Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS)

## Demais parceiros

Laboratório de Inovação e Estratégia em Governo (LineGov)

DISQUE  
SAÚDE  
136



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE



## Abreviaturas e Siglas

ACB	Análise de Custo-benefício
ACC	Análise de Custo-consequência
ACE	Análise de Custo-efetividade
ACU	Análise de Custo-utilidade
ACM	Análise de Custo-minimização
ACP	Análise de Custo de Programa
ADCT	Atos de das Disposições Constitucionais Transitórias
AE	Avaliações Econômicas
AIO	Análise do Impacto Orçamentário
APS	Atenção Primária à Saúde
ASPS	Ações e Serviços Públicos de Saúde
ATS	Avaliação de Tecnologias em Saúde
AVAI	Anos de Vida Ajustados por Incapacidade
AVAQ	Anos de Vida Ajustados pela Qualidade
AVP	Anos de Vida Perdidos
AVPI	Anos Perdidos Devido à Incapacidade
CC	Contribuições Compulsórias
CCATES	Centro Colaborador do SUS para Avaliação de Tecnologias e Excelência em Saúde
CGIS	Comissão de Governança da Informação em Saúde
CIGETS	Centro de Inovação em Gestão da Educação e do Trabalho em Saúde
COI	<i>Cost of Illness Studies</i> - Estudos de custo de doença
Conitec	Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde
CPMF	Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DD	Desembolso Direto
DGTIS	Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde
EC	Emenda Constitucional
ECR	Ensaio Clínico Randomizado



FE	Fontes Externas
GRADE	<i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i> - Classificação de Recomendações, Avaliação, Desenvolvimento e Análises
IEC	Investigação sobre Efetividade Comparativa
IP	Imposto
LAPEI	Laboratório de Pesquisa em Empreendedorismo e Inovação
LineGov	Laboratório de Inovação e Estratégia em Governo
MBE	Medicina Baseada em Evidências
MHT	Monitoramento do Horizonte Tecnológico
MPAS	Ministério da Previdência e Assistência Social
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
P	Preços
PCDT	Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas
PIB	Produto Interno Bruto
PPP	<i>Purchasing Power Parity</i> - Paridade do Poder de Compra
PSF	Programa de Saúde da Família
Q	Quantidades dos Bens e Serviços
QALY	<i>Quality Adjusted Life Years</i> - Anos de Vida Ajustados pela Qualidade
QV	Qualidade de Vida
RCL	Receita Corrente Líquida
REBRATS	Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde
RNDS	Rede Nacional de Dados em Saúde
SAPS	Secretaria de Atenção Primária à Saúde
SBE	Saúde Baseada em Evidências
SCTIE	Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos
SE	Secretaria Executiva
SGTES	Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde
SIH-SUS	Sistema de Informações Hospitalares
SP	Seguros Privados
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFG	Universidade Federal de Goiás



UNA-SUS

Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde

UnB

Universidade de Brasília

UPA

Unidade de Pronto Atendimento

YLD

*Years Lived of Disability* - Anos de Vida com Incapacidade

YLL

*Years Life Lost* - Anos de Vida Perdidos



## Lista de Figuras, Tabelas e Videoaulas

<b>Figura 1</b> - Custo de oportunidade do tratamento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)	<a href="#">15</a>
<b>Figura 2</b> - Grandes áreas e tópicos de pesquisas em Economia da Saúde	<a href="#">17</a>
<b>Figura 3</b> - Relação triangular do cuidado em saúde	<a href="#">18</a>
<b>Figura 4</b> - Fontes, tipos e mecanismos de contribuições	<a href="#">19</a>
<b>Figura 5</b> - Participação público e privado na composição dos gastos em saúde de países selecionados em 2018	<a href="#">20</a>
<b>Figura 6</b> - Evolução histórica do financiamento do Sistema Único de Saúde do Brasil	<a href="#">22</a>
<b>Figura 7</b> - Tipos de tecnologia em saúde e seu arranjo hierárquico	<a href="#">26</a>
<b>Figura 8</b> - Classificação das tecnologias em saúde de acordo com a natureza do material, propósito e estágio de difusão	<a href="#">27</a>
<b>Figura 9</b> - Ciclo de vida das tecnologias em saúde de acordo com a intensidade de uso em função do tempo	<a href="#">28</a>
<b>Figura 10</b> - Fluxo de incorporação de tecnologias no Brasil	<a href="#">30</a>
<b>Figura 11</b> - Distribuição dos processos de avaliação de tecnologias em saúde tramitados na Conitec, entre janeiro de 2012 e setembro de 2020, de acordo com o <i>status</i>	<a href="#">31</a>
<b>Figura 12</b> - A nova pirâmide de medicina baseada em evidências	<a href="#">33</a>
<b>Figura 13</b> - Etapas para método de custeio em avaliações econômicas em saúde e suas questões centrais	<a href="#">37</a>
<b>Figura 14</b> - Exemplos de custos de acordo com a perspectiva da análise econômica	<a href="#">37</a>
<b>Figura 15</b> - Tipos de custos em uma avaliação econômica em saúde	<a href="#">38</a>
<b>Figura 16</b> - Tipos, características, vantagens e desvantagens de análises econômicas completas	<a href="#">41</a>
<b>Figura 17</b> - Representação esquemática de um modelo de análise de impacto orçamentário com um cenário de referência e um cenário alternativo	<a href="#">43</a>
<b>Tabela 1</b> - Gastos com saúde <i>per capita</i> para países selecionados em 2018	<a href="#">21</a>
<b>Videoaula 1</b> - Economia da saúde	<a href="#">24</a>



# Sumário

<b>Apresentação</b>	<b>12</b>
<b>Unidade 1: Economia da Saúde: Princípios e Conceitos</b>	<b>13</b>
1.1 Economia da Saúde	14
1.2 Aplicações da Economia da Saúde	17
1.3 Financiamento da Saúde e Fontes dos Recursos	17
1.4 Financiamento do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil	22
1.5 Videoaula: Economia da Saúde	24
<b>Unidade 2: Avaliação de Tecnologia em Saúde e sua Incorporação no Brasil e no Mundo</b>	<b>25</b>
2.1 Decisões Baseadas em Evidências	28
2.2 Avaliação e Incorporação de Tecnologias em Saúde no Brasil	29
2.3 Judicialização da Saúde	31
2.4 Qualidade das Evidências	32
<b>Unidade 3: Métodos de Avaliação Econômica em Saúde e sua Aplicabilidade no Planejamento, Administração e Gestão da Saúde</b>	<b>35</b>
3.1 Método para Estimar Custos em Avaliações Econômicas em Saúde	36
3.2 Avaliações Econômicas Parciais	40
3.3 Avaliações Econômicas Completas	40
3.4 Análise de Impacto Orçamentário	42
3.5 Monitoramento do Horizonte Tecnológico	43
<b>Unidade 4: Encerramento do Microcurso</b>	<b>46</b>
<b>Referências</b>	<b>48</b>
<b>Saiba mais...</b>	<b>54</b>



## Apresentação

Prezado(a) Participante,

Seja bem-vindo(a) ao Microcurso **Avaliação Econômica em Saúde!**

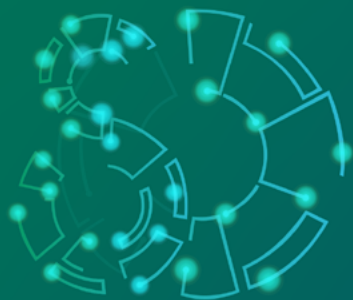
Este Microcurso faz parte do Programa Educacional em Saúde Digital da Universidade Federal de Goiás (UFG). A sua oferta foi motivada pela necessidade de abordarmos temas relacionados à Economia da Saúde, que é um ramo do conhecimento que auxilia no planejamento, na administração e na gestão de serviços de saúde.

Apropriando-se de conhecimentos em Economia da Saúde, podemos avaliar e propor mecanismos que assegurem maior equidade, eficácia e eficiência na alocação de recursos, visando, também, o aprimoramento desses mecanismos.

As avaliações econômicas em saúde são necessárias para análise do impacto econômico dos processos e serviços ofertados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), sobretudo no cenário da Saúde Digital, a partir da análise dos dados que serão gerados pela Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) e de outros subsídios suficientes para auxiliar gestores na tomada de decisões para a saúde da população.

Bom estudo!!!





EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO  
DE RECURSOS HUMANOS  
EM **SAÚDE DIGITAL**

# Avaliação econômica em saúde

## Unidade 1 Economia da Saúde: Princípios e Conceitos

Ana Laura Sene Amâncio Zara  
Larissa Barbosa Cardoso



# Unidade 1: Economia da Saúde: Princípios e Conceitos

## 1.1 Economia da Saúde

A Economia da Saúde pode ser definida como o ramo do conhecimento que trata da aplicação do conhecimento econômico a questões de saúde, contribuindo com a otimização de ações e serviços de saúde. A economia da saúde, portanto, explora conceitos, teorias e ferramentas das Ciências Econômicas na alocação de recursos para a saúde e entre diferentes alternativas de saúde.

A Ciência Econômica é definida como

o estudo de como os homens e a sociedade escolhem, com ou sem o uso de dinheiro, a utilização de recursos produtivos limitados, que têm usos alternativos, para produzir bens e distribuí-los como consumo, atual ou futuro, entre indivíduos e grupos na sociedade. Ela analisa os custos e os benefícios da melhoria das formas de distribuir os referidos recursos.<sup>1</sup>

Assim como em qualquer circunstâncias do dia a dia em que somos impelidos a fazer escolhas (quer seja nas compras de supermercados, na decisão trabalhar ou não, dentre outras), no campo da saúde, diversas escolhas são impostas aos indivíduos, aos gestores e financiadores dos sistemas de saúde e aos provedores de serviços de saúde.

As escolhas tornam-se necessárias uma vez que os recursos são escassos e/ou limitados. A escassez se nota, por exemplo, frente a um orçamento com recursos financeiros que limita as ações de saúde possíveis de serem implementadas. Ou mediante um número limitado de profissionais disponíveis para realização dos serviços e ações de saúde. Por outro lado, as necessidades são ilimitadas. Um exemplo disso se nota com o uso crescente dos serviços de saúde à medida que a população envelhece, a elevação da demanda por medicamentos de alto custo ou de solicitações contínuas de incorporação de novas tecnologias e tratamentos no Sistema Único de Saúde (SUS).

Equacionar esse descompasso entre necessidades ilimitadas e recursos escassos passa pela **escolha** entre as diferentes alternativas. Por exemplo, o gestor municipal de saúde que enfrenta escassez orçamentária terá que decidir qual será a melhor destinação dos recursos:

Contratar novos profissionais para ampliar os serviços na Atenção Primária à Saúde (APS) ou expandir as instalações do hospital municipal?

O gestor do hospital municipal deve escolher entre destinar mais recursos para a aquisição de mais insumos ou adquirir equipamentos novos e modernos?

A Ciência Econômica fornece um conjunto de teorias e ferramentas que auxiliam os indivíduos, empresas e governos (chamados de **agentes econômicos**) a fazer escolhas entre diferentes alternativas. Tais teorias e ferramentas se fundamentam no princípio de que os agentes econômicos são racionais, de modo que “fazem escolhas que **melhor atendem** suas



necessidades dadas as restrições que enfrentam”.<sup>2</sup> E por “melhor atendem” entende-se aquela alternativa mais eficiente, que gera o maior ganho e a menor perda. Para se chegar a ela, portanto, as avaliações são feitas comparando-se os **benefícios** e **custos** de cada alternativa.

Dentre esses custos, é importante considerar o **custo de oportunidade**, que corresponde ao “benefício perdido por não ser possível usar os recursos envolvidos para obter algum outro bem que também seja desejável”.<sup>3</sup> Ou seja, o **custo de oportunidade** leva em conta o *trade off* presente na escolha. No nosso exemplo, a ampliação dos serviços na APS implica em deixar de expandir as instalações hospitalares e vice-versa. Mais equipamentos significa menos insumos para prestação de serviços. Mais recursos financeiros para a saúde resulta em menos recursos para outras finalidades. Qualquer escolha que se faça, o agente econômico estará abrindo mão de outro bem ou serviço. E o que se abriu mão representa um custo, o **custo de oportunidade**, que pode ser monetário ou não monetário.

Na Figura 1, a ideia de custo de oportunidade é demonstrada considerando o investimento de recursos no tratamento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em detrimento de ações de prevenção dessas doenças. Se o gestor opta por tratar um total de 3.000 casos de DCNT, qual é o custo dessa decisão? É o que se abriu mão para realizá-la, que, nesse caso, corresponde à prevenção de 30.000 casos de DCNT.

**Figura 1** - Custo de oportunidade do tratamento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)

Casos de DCNT tratados	Casos de DCNT prevenidos	Custo de oportunidade do tratamento de DCNT*
0	40.000	0
1.000	25.000	15.000
2.000	17.000	23.000
3.000	10.000	30.000
4.000	6.000	34.000
5.000	0	40.000

\* Medido em termos do número de casos prevenidos de DCNT.

Fonte: adaptada de Guinness e Wiseman (2011).<sup>3</sup>

De maneira semelhante, pode-se pensar que um trabalhador autônomo que decide comparecer a uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) para se consultar também incorre em custos de oportunidade, pois abre mão de realizar diversas atividades durante o período da consulta.

1 Em Economia, trade off é o nome que se dá à decisão de escolher uma opção em detrimento de outra.

## Para pensar...

Considere o exemplo do trabalhador autônomo apresentado e responda:

- Qual é o recurso escasso para esse trabalhador?
- Quais são as alternativas que se apresentam para utilização desse recurso?
- Considere que esse trabalhador ganhe R\$ 200 por hora, quais são os custos de oportunidade de se consultar?

Conforme salientam Krugman e Wells (2007)<sup>4</sup>, os custos de oportunidade são cruciais para escolha dos indivíduos. Algumas escolhas envolvem uma alternativa ou outra – por exemplo, construir um hospital ou uma escola. Contudo, algumas decisões envolvem uma dimensão um pouco mais complexa do tipo “quanto” realizar de alternativa e de outra? Por exemplo, quando o gestor de saúde tem que decidir quanto de recursos financeiros deve alocar para o Programa Saúde da Família (PSF) e quanto deve destinar para atividades de uma UPA. Em decisões desse tipo, a teoria econômica propõe que a comparação entre custo e benefício se dê com base na premissa de **análise marginal**. Isto é, considera-se o custo e o benefício **adicional** de cada nova unidade do bem ou serviço, denominados **custo marginal** e **benefício marginal**, respectivamente.

Suponha que um Secretário de Saúde precise escolher entre dois medicamentos para incorporar na lista de medicamentos disponibilizados pelo Estado. A decisão de incorporar ou não passa pela avaliação dos custos e benefícios marginais de cada alternativa. Nesse caso, deve considerar o benefício adicional que cada medicamento proporciona (tal como os anos de vida **a mais**, por exemplo). Da mesma forma, deve contabilizar o custo adicional que a incorporação desse medicamento geraria. A decisão a favor da incorporação ocorre se o benefício adicional é maior do que o custo marginal. A análise marginal permite comparar diferentes alternativas e escolher aquelas que apresentam **maior diferença entre benefício e custo marginal**. Dessa maneira, os recursos escassos são alocados nas alternativas que geram os maiores benefícios à sociedade.

Esses são princípios norteadores das avaliações econômicas em saúde, desenvolvidas a partir de análises comparativas de diferentes alternativas em termos de custos e desfechos.<sup>5</sup> Este tipo de análise gera evidências em termos da melhor alocação dos recursos entre as diferentes alternativas e, portanto, constitui uma importante ferramenta de otimização do seu uso.

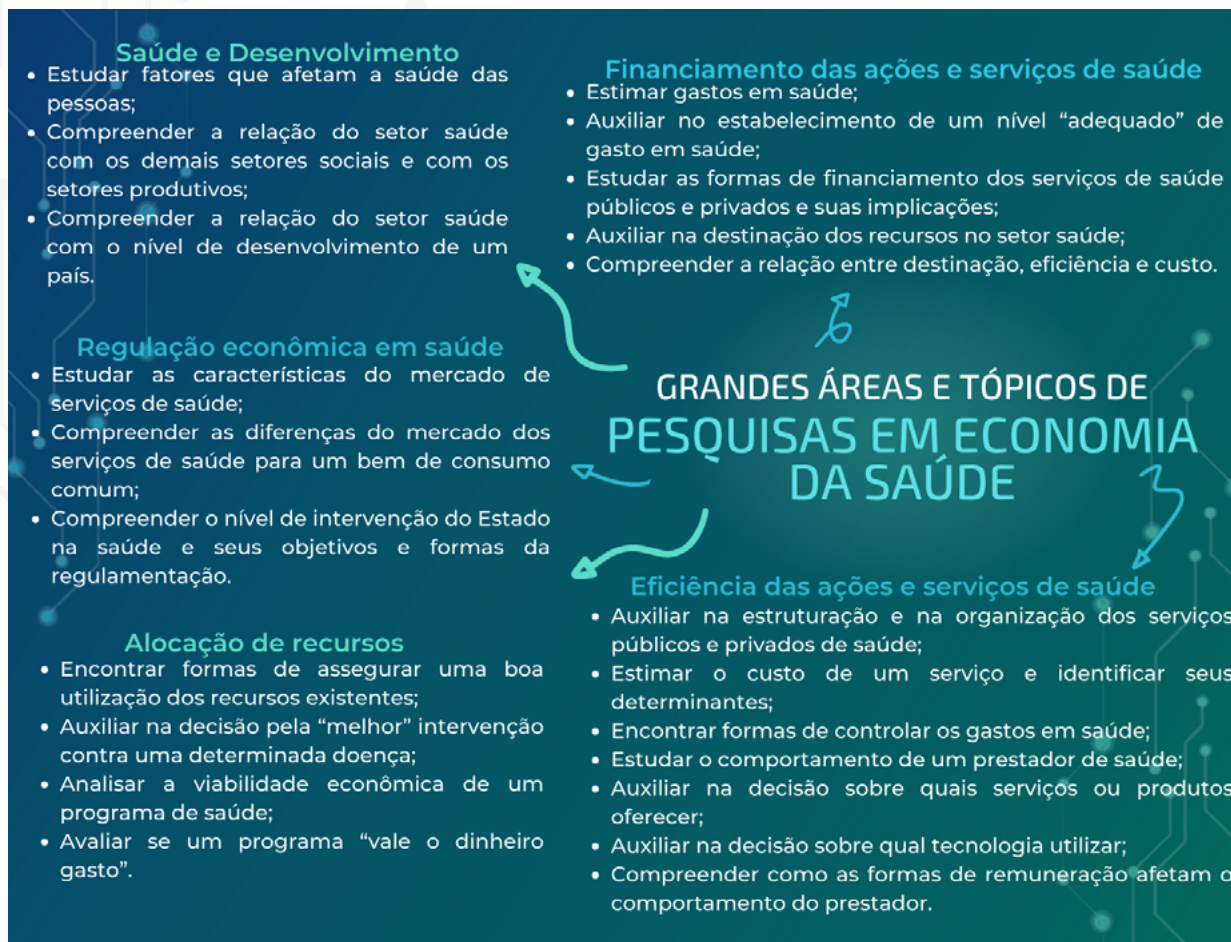
Na área da saúde, decisões complexas são tomadas rotineiramente limitadas por algumas restrições (por exemplo, financeiras, de recursos humanos e equipamentos). Tais decisões envolvem salvar vidas e promoção de saúde para a população. Nesses casos, decisões assertivas e que proporcionem o melhor resultado com os recursos escassos mostram-se extremamente mais necessárias. A sistematização de evidências sobre custos e resultados em saúde, portanto, torna-se elemento-chave para a melhoria da tomada de decisões em saúde. A avaliação econômica em saúde contribui nesse sentido, gerando evidências cujos resultados podem auxiliar na tomada de decisões e no uso eficiente dos recursos.



## 1.2 Aplicações da Economia da Saúde

Veja no mapa mental, a seguir (Figura 2), os tópicos de pesquisas que podem ser explorados pela Economia da Saúde, distribuídos em cinco Grandes Áreas.

**Figura 2** - Grandes áreas e tópicos de pesquisas em Economia da Saúde



Fonte: Centro Colaborador do SUS para Avaliação de Tecnologias e Excelência em Saúde (CCATES).<sup>6</sup>

## 1.3 Financiamento da Saúde e Fontes dos Recursos

Como visto, a escassez é uma característica típica de todo e qualquer recurso, o que implica em insuficiências de meios para atender todas as necessidades humanas. No que se refere às necessidades em saúde, o atendimento às necessidades em saúde aos cidadãos requer o emprego de recursos humanos, de equipamentos e insumos. A adoção desses recursos pressupõe a existência de recursos financeiros para viabilizar sua aquisição e contratação. Médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde que dedicam horas do seu dia no atendimento de pacientes em uma Unidade Básica de Saúde (UBS), por exemplo, devem ser remunerados pelos seus serviços.

De igual modo, a aquisição de novas tecnologias em saúde ou ampliações de instalações requer recursos financeiros para viabilizar tais investimentos. Isso, por sua vez, coloca em destaque o financiamento da saúde porque afeta diretamente a disponibilidade de serviços, quem pode acessar e pagar por eles. Diante disso, algumas questões importantes devem ser consideradas:



- Como os recursos necessários para a oferta de serviços em saúde devem ser arrecadados?
- Quem deve financiar os gastos em saúde?

Assegurar recursos financeiros suficientes para fazer frente às políticas de saúde é o objetivo dos sistemas de saúde.<sup>7</sup>

O termo **financiamento** se refere ao processo de obtenção de recursos ou fundos necessários para execução de um gasto, que está orientado para a obtenção de um objetivo determinado.<sup>8</sup> Ou seja, está diretamente relacionado à arrecadação de receitas, que são direcionadas direta ou indiretamente aos provedores de serviços de saúde. A relação direta, e a mais simples, se dá com o cidadão pagando ao provedor do serviço como contrapartida pelo bem ou serviço recebido (Figura 3).

**Figura 3** - Relação triangular do cuidado em saúde



Fonte: adaptada de Mossialos *et al.* (2002).<sup>9</sup>

Essa relação, eventualmente, pode ser intermediada por uma terceira parte (Estado, Caixas de Assistência, Seguro Social e/ou planos privados), que é responsável por arrecadar os recursos financeiros de toda a população ou de um subgrupo da população e efetuar o pagamento aos provedores de serviços (Mossialos *et al.* 2002). Esse é um mecanismo que é adotado em diversos sistemas de saúde como maneira de reduzir o risco financeiro de adoecimento (gastos catastróficos) e compartilhar do risco de adoecer.

Os recursos financeiros, quando arrecadados, têm origem em três fontes essenciais <sup>8,9</sup>:

- pública:** caracteriza-se por ser compulsório, implementado na forma de impostos e contribuições;
- privada:** deriva de ações voluntárias de famílias e empresas que exercem sua soberania; e
- externa:** incluem auxílios na forma de doações de organizações não governamentais estrangeiras ou empréstimos de bancos internacionais.



As diferentes fontes, os tipos e os principais mecanismos de contribuição para financiamento da saúde são sintetizados na Figura 4.

**Figura 4** - Fontes, tipos e mecanismos de contribuições

Fontes	Tipo	Mecanismos de contribuição
Público	Compulsório	Impostos diretos, indiretos e taxas
		Impostos sobre folha de pagamento
		Contribuições de seguro obrigatórias
		Contribuições sociais
Privado	Voluntário	Pagamento direto ( <i>out of pocket</i> )
		Pré-pagamentos
		Prestação de serviços diretos pelas empresas
		Financiamentos de planos de saúde por parte de empresas
Externa		Empréstimos e doações

Fonte: adaptada de Mossialos *et al.* (2002)<sup>9</sup> e Kutzin (2001)<sup>10</sup>.

As fontes descritas na Figura 4 são encontradas em quase todos os sistemas de saúde, muito embora haja uma fonte em particular que predomina em cada país. Existem dois principais modelos de sistemas de saúde e suas fontes de financiamento<sup>11</sup>:

- 1. Modelo de Bismarck ou de contribuição por cotas:** é financiado por cotização de trabalhadores e empresários. Países como Alemanha, França e Holanda adotam esse modelo.
- 2. Modelo de Beveridge ou anglo-saxão:** cujo financiamento se dá por meio de impostos gerais. Itália, Polônia, Portugal, Espanha, Suécia e Reino Unido são países que adotam esse modelo.<sup>9</sup>

Há a possibilidade de combinação desses dois modelos, como foi adotado em muitos países da América Latina, tais como Argentina, Uruguai, Chile, Peru e outros. Nesse caso, coexistem um sistema contributivo, vinculado à população empregada no setor formal da economia, e um outro que cobre o restante da população, geralmente, operado por meio dos Ministérios da Saúde. É interessante notar que, com essa combinação de financiamentos, nos países da América Latina, menos de 50% dos recursos financeiros advêm de fontes públicas.<sup>12</sup> No Brasil, com a promulgação da Constituição de 1988, optou-se pelo modelo originário de impostos gerais para financiar o acesso universal à saúde.<sup>13</sup>

Nos Estados Unidos, é adotado um terceiro modelo, cujo financiamento é oriundo de fontes públicas e privadas. Entretanto, a cobertura é seletiva: os recursos públicos atendem alguns grupos sociais (beneficiários do *Medicaid* e *Medicare*); e o sistema contributivo vinculado aos trabalhadores do mercado formal de trabalho se dá, em grande medida, via contribuições voluntárias de empresas na forma de seguros de saúde privados.<sup>12</sup>



Outro modelo de financiamento que se observa tem como principal fonte de financiamento recursos privados. É o caso do Azerbaijão e da Geórgia, onde a maioria dos serviços e bens de saúde é financiada por pagamentos diretos (*out-of-pocket*).<sup>12</sup>

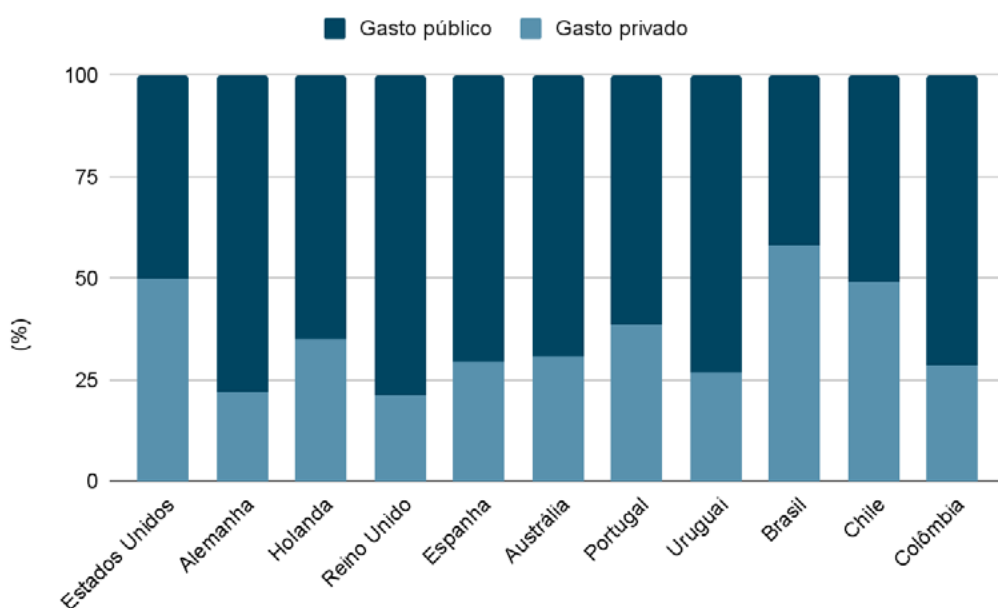
Qualquer que seja a combinação das fontes e mecanismos de contribuições adotada, há de se ter recursos suficientes para fazer frente aos gastos em saúde. Na equação definida por Evans (1998)<sup>14</sup>, é estabelecido que o total das receitas – que corresponde à soma de imposto (IP), contribuições compulsórias (CC), desembolsos diretos (DD), seguros privados ou voluntários (SP) e fontes externas (FE) – deve se igualar ao total gasto. Esse último é calculado multiplicando-se os preços (P) pelas quantidades dos bens e serviços (Q).

$$IP + CC + DD + SP + FE = P \times Q$$

Como se nota, diferentes composições de receita são possíveis para fazer frente aos gastos em saúde. Em uma comparação<sup>2</sup> entre os diferentes países a partir de dados disponibilizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para o ano de 2018, nota-se uma disparidade em relação aos gastos em saúde (Figura 5). Medido em termos do percentual do Produto Interno Bruto (PIB), o gasto em saúde varia entre 1,6% em Mônaco e 16,9% nos Estados Unidos. O Brasil situa-se em uma posição intermediária com 9,5% do PIB.

Na quase totalidade dos países, o financiamento é compartilhado entre fontes públicas e privadas, com exceção de alguns poucos países em que se nota recursos externos. Entretanto, os gastos em saúde apresentam grandes diferenças em termos da participação das fontes públicas e privadas. Entre os países desenvolvidos, a composição do gasto é predominantemente pública, para a qual se observa participação superior a 70% do total gasto em saúde<sup>15</sup> (Figura 5).

**Figura 5** - Participação público e privado na composição dos gastos em saúde de países selecionados em 2018



Fonte: elaborada a partir de dados da *Global Health Expenditure Database* (OMS, 2018).<sup>15</sup>

2 Comparações desse tipo devem ser feitas com cautela diante das limitações de compatibilidade dos dados (entendimento do que configura gastos em saúde pode diferir entre os países, dificuldades de estimar gastos privados), de conversões das moedas locais para moeda única (neste caso deve-se utilizar Paridade do Poder de Compra [PPC]), dentre outros.

Entre os países selecionados na Figura 5, o Brasil apresenta participação mais expressiva dos gastos privados e, nesse quesito, se assemelha aos Estados Unidos. Contudo, diferentemente do sistema de saúde norte americano, o Brasil possui um sistema de cobertura universal à saúde, que garante atendimento integral e igualitário. Nota-se que países que possuem sistemas de cobertura universal (Austrália, Canadá e Reino Unido), a maior parte dos recursos é oriunda de fonte pública. Dentre esses, o gasto privado predomina somente no Brasil.

Ainda na comparação dos dados dos gastos em saúde entre países, na Tabela 1 constam os gastos com saúde *per capita*, expressos em valores ajustados pelo poder aquisitivo da moeda local (Paridade do Poder de Compra - *Purchasing Power Parity* [PPP]<sup>3</sup>), em 2018, para países selecionados.<sup>15</sup> Em termos de proporção do PIB, os gastos em saúde no Brasil representam um percentual maior do que aquele observado para Portugal, Austrália e Espanha. Contudo, quando se observa em termos *per capita*, essa semelhança deixa de existir, com o gasto total *per capita* do Brasil correspondendo a menos da metade do que se gasta nesses outros países. A diferença torna-se ainda maior quando se considera os gastos públicos *per capita*.

**Tabela 1** - Gastos com saúde *per capita* para países selecionados em 2018

	<b>Gasto em saúde (% PIB)</b>	<b>Gastos totais em saúde per capita (PPP)</b>	<b>Gastos públicos em saúde per capita (PPP)</b>
<b>Brasil</b>	<b>9,5</b>	<b>1.530,8</b>	<b>637,9</b>
Chile	9,0	2.306,0	1.172,0
Colômbia	7,6	1.155,4	827,4
Estados Unidos da América	17,0	10.624,0	5.356,0
Uruguai	9,2	2.169,3	1.582,9
Alemanha	11,0	6.098,0	4.737,0
Holanda	10,0	5.634,5	3.657,7
Portugal	9,4	3.242,4	1.992,5
Espanha	9,0	3.576,5	2.518,0
Reino Unido	10,0	4.619,6	3.631,2
Austrália	9,3	5.004,9	3.456,6

Fonte: elaborada a partir de dados da *Global Health Expenditure Database* (OMS, 2018).<sup>15</sup>

Essas comparações sugerem um descompasso entre sistema de saúde universal adotado no Brasil e suas fontes de financiamento. Outra particularidade que se destaca no financiamento à saúde no Brasil é a presença de gastos públicos nos gastos privados diante da possibilidade de dedução de impostos (especificamente de renda) àqueles que gastam recursos privados no pagamento de serviços de saúde e seguros de saúde privados.

Frente às diferentes alternativas observadas nos diversos sistemas de saúde em todo o mundo, o desafio que se coloca é o aperfeiçoamento do sistema de financiamento com identificação e composição de fontes de recursos sustentáveis em longo prazo que resultem em melhorias no desempenho do sistema em termos de prioridades, eficiência e equidade.

<sup>3</sup> Paridade do Poder de Compra (*Purchasing Power Parity*) é um método utilizado para comparar moedas de dois países por meio de um índice de paridade de compra. De acordo com a teoria de paridade, duas moedas estão em equilíbrio quando um conjunto de bens e serviços tem o mesmo valor nos dois países.

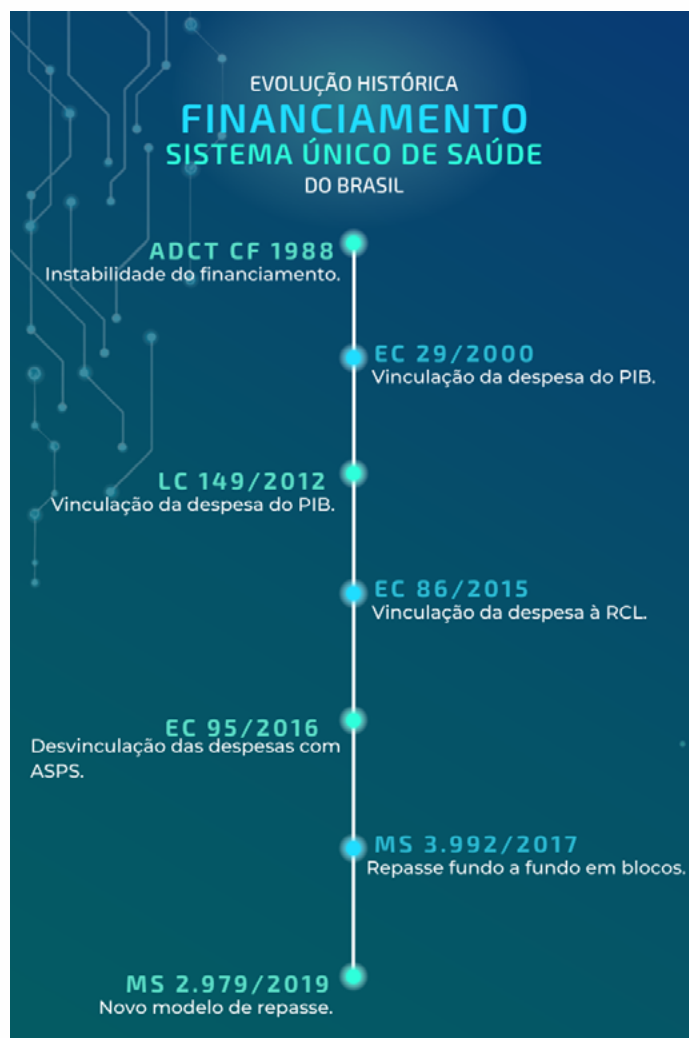
Fonte: <https://www.dicionariofinanceiro.com/paridade-poder-compra/>

## 1.4 Financiamento do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil

A Constituição de 1988 cria o SUS e reconhece a saúde como um direito de todos e um dever do Estado.<sup>16</sup> A ampliação da cobertura despertou preocupações quanto ao financiamento das ações e dos serviços de saúde.<sup>17</sup> À época, grande parte dos recursos que financiavam a saúde era centralizada no governo federal e vinculada ao orçamento do Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS).

Veja no infográfico, a seguir, (Figura 6) a evolução histórica do financiamento do SUS e as alterações normativas que impactam o financiamento das ações e serviços em saúde no Brasil. Em 1988, os Atos das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) que em seu Art. 55 estabelece que 30% dos recursos do orçamento da seguridade social deveriam ser alocados para financiar as ações e serviços de saúde. A instabilidade econômica e a limitação do orçamento do MPAS para atender além da saúde, direitos garantidos pela Constituição no campo da previdência e assistência social, criou instabilidade nas receitas financeiras para a saúde nos anos 1990.

**Figura 6** - Evolução histórica do financiamento do Sistema Único de Saúde do Brasil



Fonte: autoria própria.



A criação da Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF), em 1996, possibilitou a recomposição das receitas, sendo essa uma das principais fontes de financiamento do Ministério da Saúde (MS). Contudo, essa contribuição foi extinta nos anos 2000, a aprovação da Emenda Constitucional (EC) N° 29<sup>18</sup> vinculou os recursos para financiar a saúde ao PIB estabelecendo um percentual mínimo a ser aplicados em Ações e Serviços Públicos de Saúde (ASPS): Estados 12% de sua receita de impostos e municípios 15% da receita de impostos. E no caso da União, ficou estabelecido que, no ano 2000, equivaleria ao “montante empenhado em ações e serviços públicos de saúde no exercício financeiro de 1999 acrescido de, no mínimo, 5%”. E, a partir de então, deveria ser corrigido pela variação nominal do PIB.<sup>18</sup>

Diante da falta de consenso acerca do que está incluído na definição de ASPS que se estende durante quase uma década, a Lei Complementar n° 141 sancionada em 2012<sup>19</sup> regulamenta a EC N° 29, e estabelece tal definição. Além disso, a regulamentação define como proceder em caso de não cumprimento do percentual mínimo previsto: a diferença não deve entrar no cômputo do ano em questão e deverá ser compensada no ano seguinte.<sup>19</sup>

Três anos depois, a EC N° 86, de 2015<sup>20</sup>, altera os Artigos N° 165, 166 e 198 da Constituição Federal, para tornar obrigatória a execução da programação orçamentária. A EC N° 86 estabelece como nova base de cálculo constitucional para a aplicação mínima em ASPS a Receita Corrente Líquida (RCL) da União, que passou a vigorar em 2016, com percentuais progressivos até atingir 15% em 2020. Essa EC estabeleceu, ainda, que a execução orçamentária das emendas parlamentares individuais será obrigatória no valor mínimo correspondente a 1,2% da RCL da União, a partir de 2015, sendo 0,6% da RCL de aplicação em ASPS, sem alocação adicional de recursos para esse fim.<sup>20</sup>

Em 2016, a aprovação da EC N° 95 (conhecida como regime do “Teto dos gastos”)<sup>21</sup> instituiu o novo regime fiscal no âmbito do orçamento fiscal e da seguridade social da União. Essa EC congela em termos reais os gastos com despesas primárias da União por 20 anos e impacta o volume de recursos repassados ao SUS, quer seja pela imposição do teto, quer seja pela forma de apuração dos gastos em ASPS.<sup>22</sup>

Condicionado ao estabelecido pela EC N° 95<sup>21</sup>, a Portaria N° 3.992 de 2017 do Ministério da Saúde<sup>23</sup> dispõe sobre o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços públicos de saúde do SUS. A Portaria possibilita maior autonomia na gestão dos recursos quando estabelece que o repasse dos recursos financeiros federais destinados ao financiamento das ASPS, transferidos na modalidade fundo a fundo, passam a ser organizados e transferidos na forma de Bloco de Custeio das ASPS e Bloco de Investimento na Rede de Serviços Públicos de Saúde.

Como visto no Microcurso anterior, mais recentemente, por meio da Portaria N° 2.979, 12 de novembro de 2019,<sup>24</sup> foi instituído o **Programa Previne Brasil**, que estabelece novo modelo de financiamento de custeio da APS no âmbito do SUS. Esse modelo rompe com o modelo baseado na população municipal e baseia-se em três dimensões:

1. captação ponderada com viés de equidade individual e contextual;
2. incentivo a ações e programas estratégicos; e
3. pagamento por desempenho.



## 1.5 Videoaula: Economia da Saúde

Para aprofundar seus conhecimentos sobre os principais conceitos de Economia da Saúde, assista a Videoaula 1 ministrada pela Dra. Larissa Barbosa Cardoso, professora titular da Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas da Universidade Federal de Goiás.

### Videoaula 1 - Economia da saúde



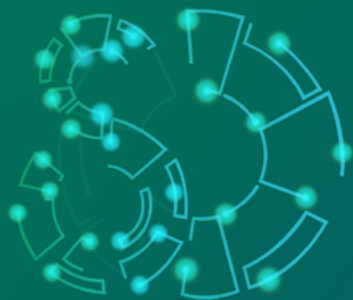
Fonte: autoria própria.



#### Para lembrar...

- Economia da Saúde é o ramo do conhecimento que trata da aplicação do conhecimento econômico a questões de saúde, contribuindo com a otimização de ações e serviços de saúde
- Escassez é uma característica típica de todo e qualquer recurso, que implica em insuficiências de meios para atender todas as necessidades humanas.
- Escolhas tornam-se necessárias uma vez que os recursos são escassos ou limitados.
- Custo de oportunidade é o “benefício perdido por não ser possível usar os recursos envolvidos para obter algum outro bem que também seja desejável”.<sup>3</sup>





EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO  
DE RECURSOS HUMANOS  
EM **SAÚDE DIGITAL**

# Avaliação econômica em saúde

Unidade 2  
**Avaliação de  
Tecnologia em  
Saúde e sua  
Incorporação no  
Brasil e no Mundo**

Ana Laura Sene Amâncio Zara  
Mércia Pandolfo Provin



## Unidade 2: Avaliação de Tecnologia em Saúde e sua Incorporação no Brasil e no Mundo

As tecnologias compõem os sistemas de saúde, e os benefícios de sua inclusão na promoção e recuperação da saúde, no diagnóstico e prevenção de doenças, na melhoria da qualidade de vida das pessoas são indiscutíveis.

Ao se pensar em tecnologias em saúde, o que primeiro surge na mente são os equipamentos e insumos. No entanto, tecnologias devem ser compreendidas como todos os recursos necessários à atenção à saúde, portanto, também, são consideradas tecnologias o conhecimento, os processos de trabalho necessários para realizar a ação em saúde.<sup>25</sup>

As tecnologias em saúde são compostas por **tecnologias biomédicas, médicas, de atenção à saúde** e, ainda, por outros componentes **fora do setor saúde**, como, por exemplo, saneamento, controle ambiental, direitos trabalhistas, educação, política econômica, etc. que determinam o processo saúde-doença de uma população (Figura 7). As **tecnologias biomédicas** são aquelas que interagem diretamente com o indivíduo que recebe os cuidados em saúde, por exemplo, medicamentos, insumos, equipamentos, etc. No nível das **tecnologias médicas** estão os procedimentos que podem ser clínicos, cirúrgicos, técnicos e relacionados à qualidade da aplicação das tecnologias biomédicas. As tecnologias médicas, por sua vez, estão inseridas no contexto do sistema de suporte organizacional, dentro do setor saúde (clínicas, ambulatórios, hospitais, instituições administrativas, secretarias de saúde, etc.) estrutura de apoio técnico e administrativo, sistemas de informação e organização da prestação da atenção à saúde. Essa estrutura, junto com as tecnologias médicas, formam as **tecnologias de atenção à saúde** (Figura 7).

**Figura 7** - Tipos de tecnologia em saúde e seu arranjo hierárquico



Fonte: Adaptado de Liropoulos (1997).<sup>26</sup>

Assista ao carrossel de imagens, a seguir (Figura 8), uma outra classificação das tecnologias em saúde, proposta por Goodman (2014).<sup>27</sup>



**Figura 8** - Classificação das tecnologias em saúde de acordo com a natureza do material, propósito e estágio de difusão



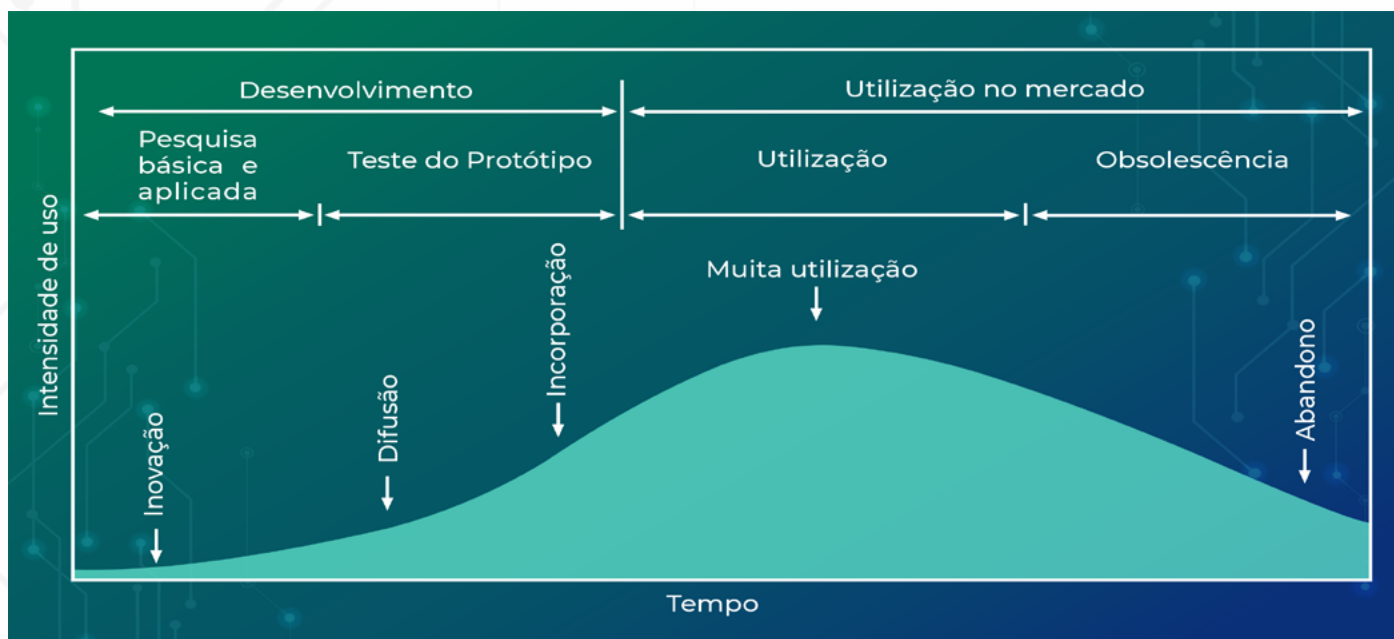
Fotos: Canva. Fonte: adaptado de Goodman (2014).<sup>27</sup>

Tecnologias em saúde surgem o tempo todo, tornando grande o desafio dos sistemas de saúde na sua correta incorporação e difusão, principalmente, considerando a realidade limitada de recursos econômicos. Decerto, não somente os custos são componentes nessa equação, pois, apesar de apresentarem evidência de custo-efetividade, é necessário que elas apresentem suficiente demanda, pois a subutilização pode representar benefícios sanitários perdidos e desperdícios dos recursos.

Na Figura 9, nota-se que o ciclo de vida das tecnologias se inicia com a sua inovação na fase de desenvolvimento, difusão, atinge o pico de intensidade de uso após a incorporação no mercado e culmina no abandono na fase de obsolescência. Nessa fase, a tecnologia acaba sendo substituída por outra mais vantajosa, seja por ser mais custo-efetiva, com menos reações adversas ou melhor experiência de uso, etc. No entanto, no setor saúde, nem sempre as tecnologias são substitutivas e acabam sendo cumulativas.



**Figura 9** - Ciclo de vida das tecnologias em saúde de acordo com a intensidade de uso em função do tempo



Fonte: Sônego (2007).<sup>28</sup>

A complexidade do tema não se limita à incorporação, mas também à perpetuação de tecnologias que continuam sendo empregadas apesar da existência de fortes evidências contra sua utilização, quer por sua obsolescência ou por terem sido incorporadas para atenderem interesses econômicos e mercadológicos, não atendendo, assim, às necessidades epidemiológicas da população.<sup>29</sup>

É nesse contexto que a avaliação de tecnologias em saúde (ATS) se desenvolve e cresce. A ATS pode ser entendida como um campo multidisciplinar, cujo propósito é avaliar evidências disponíveis sobre as implicações clínicas, sociais, éticas e econômicas do desenvolvimento, difusão e uso da tecnologia em saúde.<sup>30</sup> Ela surge para suprir as necessidades de gestores e de profissionais de saúde com informações confiáveis para tomada de decisão que mantenha o equilíbrio entre assistência à saúde e a capacidade do sistema de financiá-la.<sup>31</sup>

## 2.1 Decisões Baseadas em Evidências

De forma geral, o conceito de tomada de decisões baseada em evidência representa o processo de avaliação rigorosa sobre a magnitude da validade, confiabilidade e aplicabilidade das intervenções sanitárias. Consiste em utilizar os melhores conhecimentos científicos disponíveis para nortear essas decisões em situações reais.<sup>32</sup>

Nessa linha de pensamento, surgem os conceitos de “medicina baseada em evidência” (MBE) ou, de maneira mais ampla, “saúde baseada em evidências” (SBE), a “investigação sobre efetividade comparativa” (IEC) e a ATS. Esses três conceitos são a base da avaliação das intervenções sanitárias e estão relacionados com a tomada de decisões baseada na evidência. Cada um com seu propósito e sua motivação, o que resulta em importantes implicações na forma em que as avaliações são conduzidas e seus resultados e recomendações são aplicados.



A MBE foi definida como o uso da melhor evidência disponível para a tomada de decisões para o cuidado de pacientes individuais.<sup>33</sup> Nessa definição, está explícito o caráter criterioso da escolha das evidências, da necessidade de se recorrer a publicações com melhor rigor científico, reconhecendo um *ranking* entre as evidências de pesquisa (que será abordada mais à frente).

Já o termo investigação de efetividade comparativa, refere-se a estudos que comparam intervenções de saúde alternativas, utilizando fontes de dados clínicas ou administrativas.

Tanto a MBE quanto a IEC têm como foco o desfecho clínico das intervenções na resolução de um problema de saúde ou na comparação entre dois tratamentos, mas sempre tendo em vista um tipo de paciente em específico. Em ambos estudos, as principais evidências são oriundas dos ensaios clínicos randomizados (ECR).

## 2.2 Avaliação e Incorporação de Tecnologias em Saúde no Brasil

O conceito de ATS é mais amplo, já que envolve a capacidade e as características dos sistemas de saúde, bem como da população em que a tecnologia será empregada. A ATS considera todos os elementos de uma tecnologia em saúde, tanto em curto, quanto no longo prazo, inclusive seus aspectos econômicos, e não somente os clínicos. Por essa razão, a ATS é menos transferível de um contexto (país, sistema de saúde, hospital) a outro, do que a observada na MBE e na IEC. Daí a necessidade de países, sistemas de saúde e etc. gerarem seus próprios informes.

Por isso, inúmeros países no mundo contam com agências de ATS na geração de recomendações para subsidiar as tomadas de decisões sobre incorporação de tecnologias, diretrizes clínicas, designação de recursos em diferentes instâncias. No Brasil, a principal agência é a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (Conitec).

Criada pela Lei Nº. 12.401, de 28 de abril de 2011<sup>34</sup>, a Conitec tem como propósito auxiliar o MS nos processos de decisão de incorporação, exclusão ou alteração de tecnologias em saúde pelo SUS, além de propor e alterar Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT).

As demandas tecnológicas podem ser solicitadas por qualquer pessoa física ou instituição, tais como, empresas fabricantes de tecnologias, associação de pacientes, sociedades médicas ou farmacêuticas, áreas técnicas das secretarias de saúde municipais ou estaduais, do próprio MS.

A Conitec recebe e analisa as demandas tecnológicas a serem incorporadas no SUS em reuniões plenárias mensais, com o apoio técnico e científico do Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde (DGITS), que atua como Secretaria Executiva (SE) da Conitec, e de uma rede de instituições nacionais parceiras (hospitais e universidades). Por Decreto Presidencial, a Conitec tem um prazo de 180 dias, prorrogáveis por mais 90 dias, para concluir as avaliações protocoladas.<sup>35</sup>

No infográfico, a seguir (Figura 10), veja o detalhamento do fluxo de incorporação das tecnologias em saúde no SUS.



**Figura 10** - Fluxo de incorporação de tecnologias no Brasil

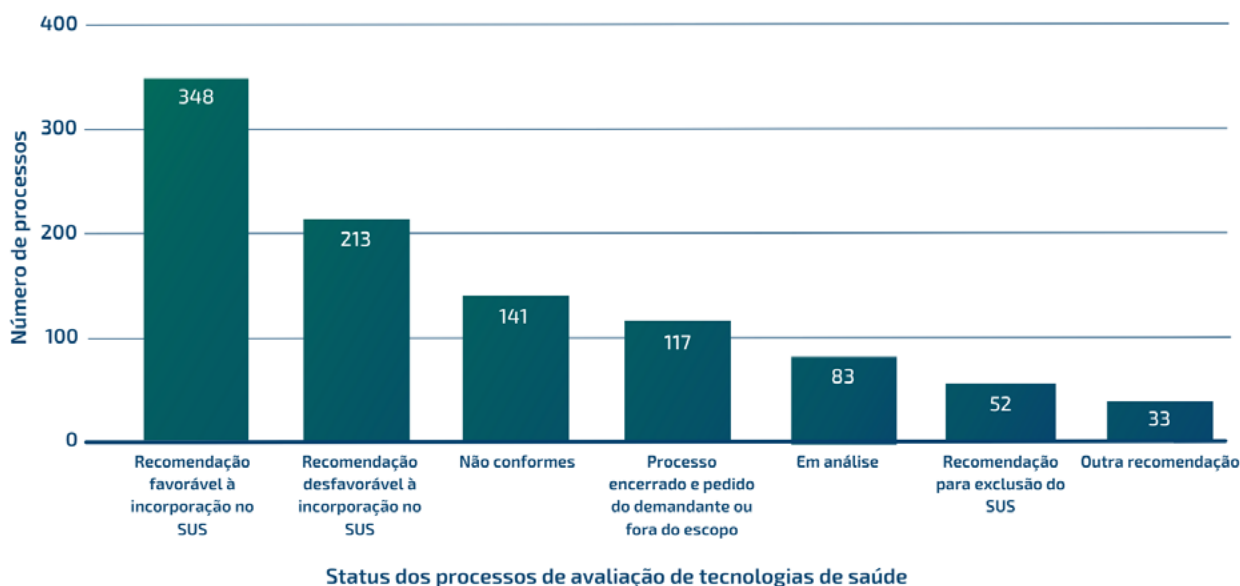


Fonte: Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde - Conitec (2014).<sup>35</sup>

De janeiro de 2012 a novembro de 2021, 987 processos de ATS tramitaram na Conitec, dos quais 35,3% (n=348) receberam recomendação favorável à incorporação no SUS, 21,6% (n=213) com recomendação à não incorporação, e os demais com *status* de processo encerrado por motivos diversos (34,7%) ou em fase transitória aguardando análise (8,4%) (Figura 11).<sup>36</sup> Quanto ao tipo de tecnologia, 71,8% são referentes a medicamentos, 16,8% sobre procedimentos e 11,4% de produtos.



**Figura 11** - Distribuição dos processos de avaliação de tecnologias em saúde tramitados na Conitec, entre janeiro de 2012 e novembro de 2021, de acordo com o *status*



Nota: uma mesma tecnologia pode ter sido avaliada mais de uma vez por motivos variados, como readequação do escopo e/ou da população-alvo, nova indicação terapêutica adicional, demandantes distintos em momentos diferentes, recusa anterior, etc.

Fonte: adaptado de Conitec (2021).<sup>36</sup>

Em nível local, Unidades da Federação e municípios contam com estruturas próprias para as análises e avaliações de demandas específicas em seu território. Um bom exemplo dessas demandas são os pareceres que respondem às ações judiciais que reclamam por bens e serviços em saúde.

### 2.3 Judicialização da Saúde

Ações judiciais solicitando bens e serviços em saúde, conhecida como judicialização da saúde, é um fenômeno que teve origem nos anos de 1990 e divide opiniões. Alguns autores reconhecem a legitimidade dessas ações como parte do controle das políticas públicas, de modo a ampliar o debate democrático, inclusive adotando posições contramajoritárias.<sup>37,38</sup> Ao revés, há quem defenda que os mandados judiciais são instrumentos de iniquidade de acesso e irracionalidade no uso dos recursos públicos ao ordenarem o fornecimento de medicamentos que não estão incorporados nos sistemas públicos de saúde ou quando contrariam normatização do SUS e da Assistência Farmacêutica<sup>39,40</sup>

O fato é que a judicialização da saúde provocou rearranjos institucionais com a intenção de minimizar seus impactos nas políticas públicas, nos orçamentos das federações, nas distorções sociais e de acesso. A criação de estratégias institucionais como câmaras técnicas no Judiciário, Ministérios Público e Secretarias de saúde vem mostrando bons resultados.<sup>41</sup>



Uma das funções dessas câmaras técnicas é a elaboração de pareceres técnicos para compor peças jurídicas de defesa, em resposta a ações judiciais reclamando por tecnologias em saúde contra o Estado, mas suas funções vão além, tem, também, importante papel na indução da revisão dos itens, dos protocolos e diretrizes incorporados no SUS.

Para gerar os informes de ATS é necessário identificar e selecionar os estudos científicos com comprovada qualidade e adequada **força de evidência**, de modo a possibilitar extrair deles os **resultados** que permitirão estabelecer as recomendações para tomada de decisão.

Os termos destacados no parágrafo anterior materializam dois aspectos fundamentais das ATS: resultado e força de evidência. Os resultados da aplicação de uma tecnologia podem ser expressos de diferentes formas, destaca-se aqui três deles: eficácia, efetividade e segurança.

**Segurança** é a propriedade da tecnologia em saúde de não causar danos que supere os benefícios por ela oferecidos ao usuário. Não causar dano, compõe a base da medicina desde Hipócrates, a quem é atribuído o aforisma “*Primum non nocere*”, ou seja, “primeiro não causar dano”.<sup>42</sup> Então, o primeiro desfecho/resultado de avaliação a ser considerado é se a tecnologia em saúde é segura.

Para formar juízo sobre o próximo desfecho a ser investigado é mister entender a diferença entre **eficácia** e **efetividade**. Eficácia é o efeito produzido na variável em análise (doença, diagnóstico, etc), quando a intervenção é aplicada em condições ideais, por exemplo, mediante um ECR e controlado. Já a efetividade é o resultado obtido quando a intervenção é aplicada em condições reais.

## 2.4 Qualidade das Evidências

Outro requisito fundamental da ATS é a qualidade das evidências. Uma avaliação não pode ser fundamentada apenas na intuição, na experiência não sistematizada, mas se concentrar na análise apurada de métodos por meio dos quais as informações foram obtidas. Tudo inicia com o objeto de estudo; é ele que irá determinar qual o melhor desenho de pesquisa clínica para elucidá-lo. Por exemplo, se o objeto em questão é o tratamento de determinada doença, o melhor desenho de pesquisa é o conjunto de ECR controlados.

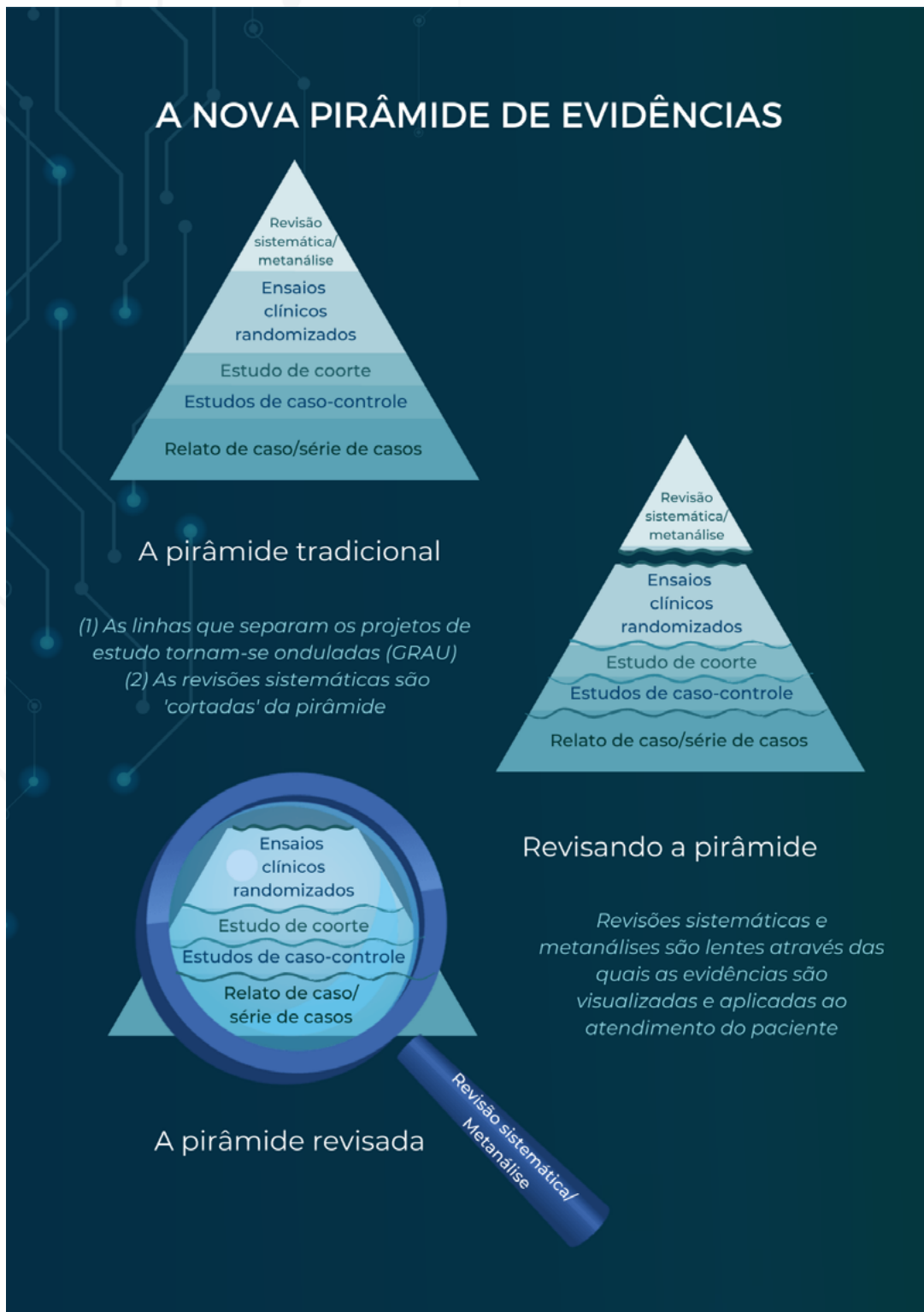
Para ajudar na identificação dos melhores estudos e seus respectivos níveis de evidências, o pesquisador pode utilizar a pirâmide de evidência. A Pirâmide dos Níveis de Evidência Científica apresenta uma sequência hierárquica entre os mais variados tipos de pesquisa científica na área da saúde (Figura 12). Os limites entre um nível e outro são fluidos, devido às possíveis deficiências do delineamento experimental.<sup>43</sup>

A nova pirâmide de evidência aponta a definição da qualidade do delineamento experimental como passo indispensável, pois é necessário ser explícito no nível de evidência em que se baseia a recomendação de uma tecnologia em saúde (Figura 12). Existem diversos sistemas de avaliação da evidência, mas um que vem sendo muito aceito por combinar simplicidade e clareza é o sistema GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*)<sup>44</sup> que propõe as seguintes definições:

- **Qualidade da evidência:** indica até que ponto nossa confiança na estimativa de um efeito é adequada para apoiar uma recomendação.
- **Força da recomendação:** indica até que ponto se deve confiar em pôr em prática a recomendação, se resultaria em maiores benefícios do que riscos.



**Figura 12** - A nova pirâmide de medicina baseada em evidências



Nota: (A) A pirâmide tradicional. (B) Revisão da pirâmide: (1) linhas separando os tipos de estudos se tornaram fluidas (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*), (2) revisões sistemáticas foram retiradas da pirâmide. (C) Pirâmide revisada: as revisões sistemáticas são as lentes pelas quais as evidências são vistas (e aplicadas). Fonte: MURAD *et al.* (2016)<sup>43</sup>.

E por fim, as evidências avaliadas devem ser apresentadas em informes que contenham o relato sistematizado e abrangente do conhecimento, contenha os critérios, os métodos e as conclusões a respeito da tecnologia avaliada no momento eleito para a avaliação.

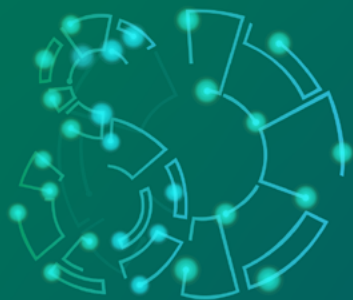




### Para lembrar...

- Uma tecnologia em saúde é a “aplicação de conhecimentos e habilidades organizados na forma de dispositivos, medicamentos, vacinas, procedimentos e sistemas desenvolvidos para resolver um problema de saúde e melhorar a qualidade de vida”.<sup>7</sup>
- Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS): é a avaliação criteriosa das características, efeitos e impacto da tecnologia em saúde com o propósito de subsidiar a tomada de decisão num sistema de saúde.
- Informes de ATS são construídos a partir das melhores evidências científicas disponíveis e, geralmente, são específicos para cada país.





EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO  
DE RECURSOS HUMANOS  
EM **SAÚDE DIGITAL**

# Avaliação econômica em saúde

Unidade 3  
**Métodos de Avaliação  
Econômica em Saúde  
e sua Aplicabilidade  
no Planejamento,  
Administração e  
Gestão da Saúde**

Ana Laura Sene Amâncio Zara  
Larissa Barbosa Cardoso  
Mércia Pandolfo Provin



## Unidade 3: Métodos de Avaliação Econômica em Saúde e sua Aplicabilidade no Planejamento, Administração e Gestão da Saúde

A incorporação de tecnologias em saúde está sujeita a pressões externas, tais como interesses comerciais dos fabricantes ou demandantes e desejo dos usuários interessados pela disponibilização imediata da tecnologia a qualquer custo. Para que sejam tomadas as melhores decisões, as avaliações econômicas das tecnologias em saúde são indispensáveis. Tais avaliações devem ser conduzidas com métodos rigorosos, sistematizados e explícitos para que o processo decisório seja o mais transparente possível.<sup>45</sup>

Por isso, para que a Conitec faça a avaliação de uma proposta para incorporação de uma tecnologia em saúde no SUS, estudos de eficácia, de segurança, avaliação econômica e de impacto orçamentário são necessários. Esse suporte técnico-científico tem a finalidade de auxiliar na identificação das alternativas mais relevantes quanto aos seus benefícios e custos, de forma a subsidiar um processo decisório na alocação dos recursos, que são cada vez mais escassos e finitos.

Se você quer saber como submeter uma proposta de uma tecnologia em saúde para avaliação pela Conitec, acesse [aqui](#).

A partir da promulgação da Lei N° 12.401, de 28 de abril de 2011<sup>34</sup>, o Brasil deu um grande salto quanto ao rigor na incorporação de tecnologias no SUS, tornando a ATS e as avaliações econômicas<sup>46</sup> fundamentais para a tomada de decisão, evitando que as tecnologias continuassem sendo incorporadas por pressões que atendessem exclusivamente aos interesses comerciais dos demandantes, por exemplo.

Existem diversas abordagens metodológicas para o desenvolvimento das AE: **parciais** ou **totais**. As AE parciais descrevem os custos e/ou as consequências em termos de saúde de uma tecnologia, sem comparação com duas ou mais alternativas. Já as avaliações econômicas (AE) completas ou totais consistem em técnicas de análise cujo objetivo é comparar os custos dos recursos investidos e as consequências para a saúde, tanto positivas quanto negativas, de forma a identificar as alternativas mais relevantes, ou seja, que gerem maior valor às pessoas.

Assim, uma AE completa busca eficiência no uso dos recursos, respondendo a seguinte pergunta: **qual tecnologia traz mais benefícios às pessoas ao menor custo?** Para responder a essa pergunta, é necessário contar com conhecimentos multidisciplinares de especialistas em várias áreas, como epidemiologia, estatística, pesquisa clínica, gestão em saúde e economia.

### 3.1 Método para Estimar Custos em Avaliações Econômicas em Saúde

Usualmente, o método para estimar custos em AE em saúde é desenvolvido em seis etapas e, em cada uma delas, há uma questão central a ser respondida<sup>47</sup> (Figura 13):



**Figura 13** - Etapas para método de custeio em avaliações econômicas em saúde e suas questões centrais

ETAPAS	QUESTÕES CENTRAIS
1- Definição da perspectiva do estudo.	Quem pagará pelo uso da tecnologia (ou estratégia) em investigação?
2- Delimitação do horizonte temporal.	Por quanto tempo os custos serão estimados?
3- Identificação dos custos.	Quais itens de custo serão incluídos na análise?
4- Mensuração dos custos.	Qual a unidade de medida adotada para cada item de custo?
5- Determinação do método para valorar os custos.	De que forma serão atribuídos valores às unidades de custo?
6- Ajustes temporais.	O horizonte temporal é superior a um ano?

Fonte: Silva et al. (2016).<sup>47</sup>

Na primeira etapa, a **perspectiva do estudo** é definida como o contexto em que está inserido o pagador da tecnologia/estratégia em análise, por exemplo, pode ser da perspectiva dos usuários de um sistema de saúde, do contratante, de um hospital privado, do SUS ou mesmo da sociedade. O intuito de se definir a perspectiva do estudo é fazer com que as características metodológicas sejam bem semelhantes ao contexto da tomada de decisão. A perspectiva do estudo define quais componentes e itens serão incluídos na análise, os preços praticados no mercado e as quantidades disponíveis. Na Figura 14, constam alguns exemplos de custos a serem considerados em uma análise econômica de acordo com a perspectiva.<sup>47</sup>

**Figura 14** - Exemplos de custos de acordo com a perspectiva da análise econômica

Exemplos de custos	Perspectivas*					
	Paciente	Enfermeiro	Hospital	SUS	Indústria farmacêutica	Sociedade
Medicamento	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Serviços profissionais	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Exames laboratoriais	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim
Deslocamento do paciente	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim
Tempo de recuperação	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim
Tempo de trabalho da equipe de Enfermagem	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Diárias de internação	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim

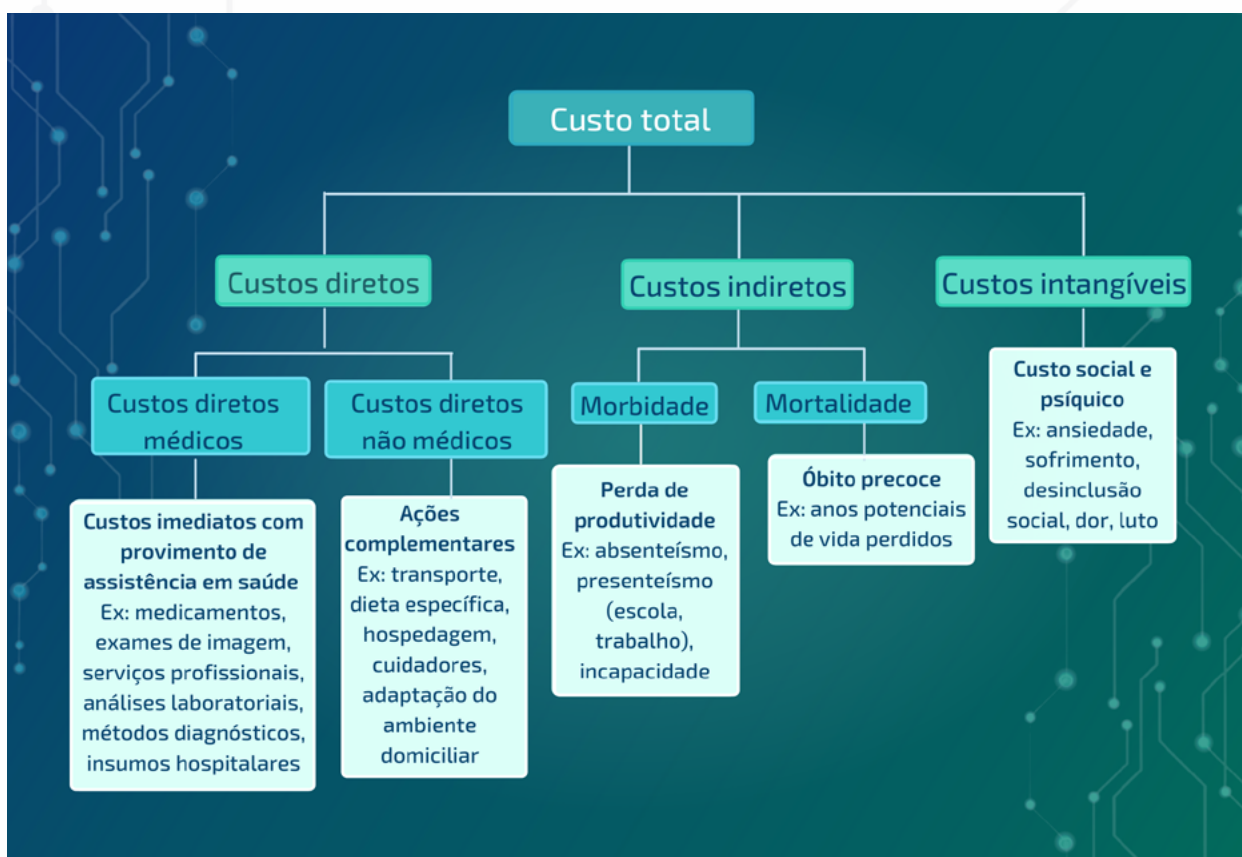
\*Sim: tem interesse na avaliação do custo; Não: não tem interesse na avaliação do custo.  
SUS: Sistema Único de Saúde.

Fonte: adaptada de Nita et al. (2010).<sup>48</sup>

Na segunda etapa, o **horizonte temporal**, diz respeito ao período de tempo em que serão considerados tanto os custos quanto as consequências. De modo geral, o horizonte temporal depende do tipo de doença/agravo/evento sob análise e deve ser longo o suficiente para se evitar a exclusão de eventos relevantes para o custeio.<sup>47</sup>

Na terceira etapa os custos podem ser classificados em três tipos: **custos diretos, indiretos** ou **intangíveis**.<sup>47</sup> Os **custos diretos** se referem aos recursos com dispêndios imediatos, utilizados no tratamento, no cuidado e na reabilitação dos indivíduos (por exemplo, recursos humanos, instalações físicas, tratamento, diagnóstico, etc). Avançando no detalhamento, os custos diretos, por sua vez, se dividem em **custos diretos médicos** incorridos para diagnóstico, tratamento, prevenção ou promoção da saúde (por exemplo, medicamentos, exames de imagem, serviços profissionais, exames laboratoriais, métodos diagnósticos, materiais hospitalares, etc.) e **custos diretos não médicos** com ações complementares (por exemplo, hospedagem, dieta específica, adaptação do ambiente domiciliar, transporte utilizados pelo paciente e cuidadores, etc.). Os **custos indiretos** estão relacionados à **morbidade** (perda de produtividade por absenteísmo ou presenteísmo no trabalho e/ou na escola, incapacidade) ou à **mortalidade** (óbito prematuro em decorrência da doença ou agravo). Já os **custos intangíveis** se referem aos custos sociais e psíquicos (dor, sofrimento e desinclusão social, por exemplo) e também deveriam ser considerados nas AE em saúde, mas, frequentemente, são omitidos pela dificuldade de mensuração precisa em termos monetários<sup>46,47</sup> (Figura 15).

**Figura 15** - Tipos de custos em uma avaliação econômica em saúde



Fonte: adaptada de Lourenço e Silva (2008).<sup>49</sup>



Para mensuração dos recursos (quarta etapa do custeio), as quantidades podem ser expressas em **medida unitária** (contagem dos itens por componentes, podendo ser calculada uma medida de tendência central como média ou mediana) ou **medida agregada** (por percentual em relação a um custo total da amostra).<sup>47</sup>

A valoração dos recursos identificados e mensurados (quinta etapa do custeio) pode ser feita considerando duas abordagens metodológicas para custos diretos: **microcusteio** ou **bottom up** (de baixo para cima) ou **macrocusteio** ou **top down** (de cima para baixo). Pelo método de microcusteio, os componentes e itens de custeio são mensurados no nível mais detalhado possível, com custos estimados por indivíduo, sendo recomendada a seleção de uma amostra representativa para permitir inferência estatística. No macrocusteio, o custo agregado total é dividido pelo número de indivíduos e pode ser expresso em valor médio. Geralmente, o microcusteio é feito a partir da coleta de dados primários e o macrocusteio a partir de registros nacionais, como por exemplo, o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS).<sup>47</sup>

Para custos indiretos, há duas formas de valorar os recursos: **método do capital humano**, que leva em consideração o salário (por dia) do trabalhador afastado multiplicado pelo número de dias de afastamento; e o **método de fricção**, que considera os custos para contratação de um substituto para o trabalhador afastado, tais como custos de publicidade para atrair novos trabalhadores, de recrutamento e de treinamento *per capita*, multiplicado pelo número de indivíduos afastados.<sup>48</sup>

Para os custos intangíveis, a estimativa é obtida por meio do **método de disponibilidade a pagar** (*willingness to pay*), ou seja, um grupo de indivíduos expressam sua disponibilidade de pagar para evitar eventos de dor, sofrimento e desinclusão social em uma situação hipotética em uma condição adversa.<sup>48</sup>

Na sexta e última etapa, caso o estudo seja realizado com um horizonte temporal acima de um ano, é necessário fazer ajustes temporais, aplicando uma taxa de desconto de 3% a 5%, a partir do segundo ano, para trazer os valores de custos e consequências futuras para o presente. Na situação inversa também é necessário fazer o ajuste temporal, aplicando a taxa da inflação aos custos coletados no passado, atualizando seus valores para o presente.<sup>47</sup>

Para saber mais sobre as diretrizes metodológicas para avaliações econômicas em saúde do Ministério da Saúde, acesse o documento [aqui](#).<sup>45</sup>



### 3.2 Avaliações Econômicas Parciais

As principais AE parciais são os estudos de custo da doença (*Cost of Illness Studies* [COI]) e de programas (ACP) e análises de custo-consequência (ACC).

Os **COI** são estudos descritivos que estimam custos diretos e/ou indiretos de doenças ou agravos em um cenário clínico, considerando a:

- **prevalência** dos casos (mais comumente realizado), estimando o custo total da doença em um período específico, geralmente, um ano, sem se preocupar com o início da doença; ou
- **incidência**, que requer a estimativa dos custos em um período de acompanhamento do início até o desfecho da doença, via de regra, por um período de um ano.<sup>48</sup>

Ressalta-se que as análises de custo de uma doença ou agravo são muito úteis para a Saúde Pública, porque permitem estimar o quanto a sociedade está consumindo de recursos para preveni-la ou tratá-la, e por consequência, o quanto seria economizado caso a doença fosse eliminada.<sup>48</sup> O desafio dos COI é a heterogeneidade entre seus resultados devida à diversidade de métodos que podem ser empregados dependendo da perspectiva, da fonte dos dados, inclusão de custos indiretos e do horizonte temporal.

As **ACP** têm por objetivo estimar os custos de uma intervenção de saúde (clínica ou preventiva), incluindo as políticas públicas de saúde. Para isso, é feito um inventário dos componentes e itens de custeio, a quantificação e cálculos finais dos custos, categorizados em custos de capital ou fixos e custos recorrentes ou variáveis.<sup>5</sup>

Os custos associados com o capital ou despesas com investimentos iniciais em terrenos, imóveis, instalações, equipamentos e inventários caracterizam os custos de capital. E os custos recorrentes são aqueles operacionais para provimento de bens e de serviços de um programa, cumulativos ao longo do período de orçamento, geralmente calculados anualmente.<sup>5</sup>

As **ACC** descrevem os custos (diretos e indiretos) e/ou os desfechos em saúde (medidas em unidades clínicas) de duas ou mais intervenções separadamente, sem estabelecer uma relação causal de temporalidade entre esses elementos.<sup>48</sup>

Esses três tipos de AE parciais são muito úteis para identificar componentes de custos e estimar o peso de contribuição de cada setor da sociedade, podendo apontar ineficiência em certos setores. Também evidenciam a carga econômica de uma doença ou agravo e, por conseguinte, podem auxiliar na realocação de recursos. Além disso, as estimativas obtidas em AE parciais podem ser imputadas em modelos matemáticos que vão subsidiar as AE completas.

### 3.3 Avaliações Econômicas Completas

As AE completas são ferramentas fundamentais para avaliação da recomendação ou não de incorporação de tecnologias em um sistema de saúde. Uma AE completa em saúde utiliza métodos analíticos para medir, identificar, valorar e, principalmente, comparar sistematicamente os custos e as consequências de tecnologias alternativas.<sup>50</sup> As AE completas são categorizadas de acordo com a medida de resultado considerada como desfecho em saúde e, dependendo do método utilizado, apresentam vantagens e desvantagens. Os custos em todas as AE completas são estimados em valores monetários.<sup>51</sup> Os tipos e características de análises econômicas completas estão descritos no Figura 16.



**Figura 16** - Tipos, características, vantagens e desvantagens de análises econômicas completas

TIPO DE ANÁLISE ECONÔMICA	DESEFEÇOS EM SAÚDE	FÓRMULA PARA CÁLCULO	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Custo-minimização	Idênticos	$Cx - Cy$	Praticidade (apenas mensuração de custos)	Pouca aplicabilidade (raras as intervenções com desfechos idênticos)
Custo-benefício	Monetários	$\frac{Cx - Cy}{Bx - By}$	Comparabilidade entre vários estudos (pois são mensurados na mesma unidade de valor)	Dificuldade de valorar desfechos em saúde em unidade monetária
Custo-efetividade	Anos de vida ganhos; dias de incapacidade evitados	$\frac{Cx - Cy}{Ex - Ey}$	Desfechos concretos na prática clínica	Comparabilidade restrita a desfechos unidimensionais e comuns aos estudos
Custo-utilidade	QALY e DALY	$\frac{Cx - Cy}{QALYx - QALYy}$	Integra ganhos na redução de morbidade (qualidade) e ganhos na redução da mortalidade (anos salvos)	Eventuais problemas de validação de instrumentos para mensuração da utilidade

Cx = custo de uma intervenção “x”; Cy = custo de uma intervenção “y”; Bx = benefício de uma intervenção “x”; By = benefício de uma intervenção “y”; Ex = efetividade de uma intervenção “x”; Ey = efetividade de uma intervenção “y”; QALY = anos de vida ajustados pela qualidade; DALY = anos de vida ajustados pela incapacidade; QALYx = QALY de uma intervenção “x”; QALYy = QALY de uma intervenção “y”. Fonte: Adaptado de Silva *et al.* (2014).<sup>51</sup>

A **análise de custo-efetividade** (ACE) avalia os custos das alternativas e compara com os benefícios por meio de indicadores de efetividade, que são as mudanças produzidas por uma intervenção na saúde da população, como por exemplo, a redução da incidência, da prevalência, da mortalidade, a melhoria da sobrevivência e da qualidade de vida. De acordo com os princípios econômicos, a alternativa com menor custo por unidade de efetividade é a que deve ser escolhida, pois apresenta a melhor razão custo-efetividade.<sup>5,48</sup>

A **análise de custo-benefício** (ACB) avalia os custos das alternativas e compara com os benefícios apresentados em forma de unidades monetárias, ou seja, compara os custos e os benefícios, ambos quantificados em unidades monetárias comuns. Para isso, será necessária uma complexa transformação de efeitos em valor monetário, representando-se uma análise raramente encontrada na literatura.<sup>5,48</sup>

A **análise de custo-minimização** (ACM) é realizada quando duas ou mais intervenções proporcionam o mesmo benefício, diferindo apenas em relação aos custos. Se o maior custo de uma das estratégias agrega um benefício adicional (maior efetividade), o excedente de custo deste benefício deve ser estimado nas análises econômicas aplicadas.<sup>5,48</sup>

A **análise de custo-utilidade** (ACU) é um tipo especial de custo-efetividade, na qual a medida dos efeitos de uma intervenção considera a medição de qualidade de vida (QV) relacionada com a saúde do paciente. São usadas como desfecho as medidas de “anos de vida ajustados pela qualidade” (AVAQ ou QALY), obtido por meio de índices de utilidade de estados de saúde para ponderar os anos de sobrevivência, ou em “anos de vida ajustados por incapacidade” (AVAI ou DALY). Um DALY pode ser entendido como um ano perdido de vida “saudável”. DALYs para uma doença



ou condição de saúde são calculados como a soma dos “anos de vida perdidos” (AVP ou YLL) devido à mortalidade prematura na população e os “anos perdidos devido à incapacidade” (AVPI ou YLD) para as pessoas que vivem com a condição de saúde ou suas consequências. A grande vantagem de ACU é a possibilidade de comparação entre intervenções de diferentes áreas.<sup>5,48</sup>

### 3.4 Análise de Impacto Orçamentário

Para que uma tecnologia seja incorporada no SUS, é necessário estimar o seu impacto financeiro, levando em consideração as informações de custos integradas com as informações epidemiológicas, tamanho da população a ser beneficiada pela tecnologia em análise, sob a perspectiva do gestor do orçamento, em um horizonte temporal, geralmente, de um a cinco anos.<sup>52,53</sup>

No caso do Brasil, as perspectivas mais comumente adotadas são as do SUS, em suas esferas regionais e nacionais, e do sistema de saúde suplementar. Mas, também, pode ser desenvolvida por gestores de sistemas de saúde locais, por exemplo, de um hospital ou de um centro de saúde.<sup>53</sup>

Em uma AIO, estima-se:

1. o gasto anual com uma determinada doença, condição ou agravo;
2. fração de indivíduos beneficiária da tecnologia em análise; e
3. o grau de inserção dessa tecnologia após a sua incorporação.

Em outras palavras, uma AIO tem por objetivo prever o impacto financeiro advindo da incorporação de uma tecnologia em um cenário de saúde com recursos finitos. Dessa forma, as AIO são ferramentas fundamentais para os gestores do orçamento da saúde pública e suplementar.

Uma AIO inicia-se com a definição<sup>52</sup>:

1. da doença em questão;
2. da nova tecnologia em avaliação;
3. da perspectiva da análise;
4. do horizonte temporal em anos (geralmente, um a cinco anos); e
5. de até quatro cenários em comparação para simular variados graus de inserção da nova tecnologia para aumentar a validade da predição.

Na Figura 17, está representada uma visão geral de uma AIO, na qual dois (ou mais) cenários de uma doença são comparados em relação aos seus custos. O cenário de referência consiste em uma representação da realidade atual da doença em questão, incluindo estimativas do tamanho da população de interesse (a partir de incidência/prevalência/subgrupos) e os recursos utilizados para o seu manejo. No cenário alternativo, devem ser considerados os efeitos da nova intervenção, que pode ser preventiva, diagnóstica ou terapêutica, no custo do manejo da doença. O impacto orçamentário é, basicamente, a diferença entre os custos nos dois cenários.<sup>52</sup>



**Figura 17** - Representação esquemática de um modelo de análise de impacto orçamentário com um cenário de referência e um cenário alternativo



Fonte: Mauskopf et al. (2007).<sup>54</sup>

As AIO mais úteis são aquelas que refletem o contexto introduzindo informações clinicamente válidas, são reproduzíveis permitindo a repetição dos cálculos e possuem um modelo flexível com possibilidade de adaptações. É importante ressaltar que as AIO são elaboradas para contextos muito específicos, por isso, a extrapolação de seus resultados para cenários distintos não é recomendada.<sup>55</sup>

### 3.5 Monitoramento do Horizonte Tecnológico

Além das avaliações econômicas, uma tecnologia em saúde requer monitoramento em todo o seu ciclo de vida e em relação ao contexto de incorporação, substituição ou desuso em um sistema de saúde, de forma a garantir não só um custo financeiro viável, mas também um impacto favorável na prática clínica, na organização dos serviços e nos aspectos sociais e éticos associados à sua utilização.

Para isso, são desenvolvidos sistemas de monitoramento do horizonte tecnológico (MHT), que consistem em:

analisar as oportunidades, ameaças e prováveis mudanças que tecnologias novas ou em desenvolvimento podem representar no cuidado em saúde. Esse monitoramento subsidia as decisões relacionadas à gestão de medicamentos, equipamentos, procedimentos e outras tecnologias, desde a fase de pesquisa e desenvolvimento, passando pela regulação mercadológica, até a sua incorporação ou retirada do sistema.<sup>56</sup>



No Brasil, a partir da criação da Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (REBRATS) em 2008, esse tema passou a ser discutido e ganhou força com a criação da Conitec, em 2011, que incorporou o MHT como um dos processos de ATS.<sup>56</sup>

O MHT é uma ferramenta muito importante para subsidiar decisões ao longo de todo o ciclo de vida da tecnologia. Considerando que, em cada fase específica desse ciclo, o MHT pode diferir quanto às fontes de informação, aos métodos de prospecção, aos critérios de seleção das tecnologias e aos objetivos, ele pode ser classificado em quatro abordagens<sup>57</sup>:

- 1. MHT para fins de pesquisa e desenvolvimento:** o objetivo é identificar tecnologias emergentes ou mesmo patentes de produtos com potencial inovador, visando o financiamento de grupos com potencial de produzi-las localmente, para subsidiar estratégias de investimento para as agências de fomento à pesquisa e desenvolvimento dos países;
- 2. MHT na regulação de mercado:** o objetivo é identificar tecnologias novas com potencial de causar danos à saúde ou ao ambiente, para evitar o seu registro ou incorporação no sistema de saúde;
- 3. MHT para incorporação de tecnologias novas e emergentes ao sistema de saúde:** o objetivo é identificar as tecnologias seguras, efetivas e relevantes, visando aprimorar a eficiência das decisões de incorporação ao sistema de saúde; e
- 4. MHT para adoção de tecnologias novas ou substituição daquelas em uso no sistema de saúde:** o objetivo é identificar e planejar a reposição, substituição ou abandono de tecnologias em uso, considerando a oferta de novas tecnologias no mercado.<sup>57</sup>

Um sistema MHT está relacionado a diversos fatores como tipo de cliente, resultados esperados, recursos disponíveis e horizonte de tempo considerado. Cada país, com seu sistema de saúde e diferentes necessidades dos usuários, poderá conduzir os estudos de MHT de formas variadas. Por isso, não há um único padrão a ser seguido, mas um conjunto de etapas que devem ser adaptadas ao cenário local, conforme a seguir.

As etapas básicas de um sistema de MHT são:

- a. Identificação do cliente, tipo de tecnologia e horizonte de tempo;
- b. Identificação e monitoramento;
- c. Filtragem das tecnologias identificadas;
- d. Priorização das tecnologias candidatas;
- e. Avaliação;
- f. Revisão por pares;
- g. Disseminação; e
- h. Atualização da informação.<sup>57</sup>

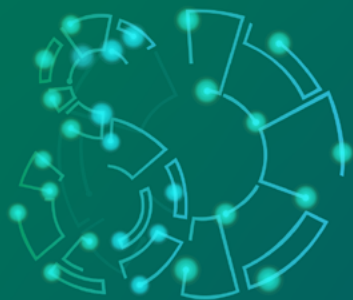
É imprescindível conhecer e avaliar antecipadamente demandas por tecnologias em saúde que possam impactar a vida das pessoas futuramente. O MHT vem sendo desenvolvido e aprimorado no Brasil, com implantação de ações de MHT em diferentes segmentos do SUS.<sup>56</sup>

Se você ficou interessado(a) em saber mais detalhes sobre o sistema MHT, acesse o documento "[Monitoramento do horizonte tecnológico no Brasil: avanços e desafios](#)"<sup>57</sup>

i**Para lembrar...**

- As avaliações econômicas se fundamentam no conceito de custo oportunidade, ou seja, o investimento de recursos em determinadas tecnologias implica na não provisão de outras.
- As análises econômicas em saúde podem ser parciais ou completas e auxiliam os gestores em processos decisórios para alcançar a máxima eficiência alocativa em um cenário de recursos escassos e finitos.
- As análises parciais auxiliam na estimativa de custos de doença, de programas, de impacto orçamentário e de custo-consequência.
- As análises econômicas completas podem ser de custo-efetividade, custo-utilidade, custo-benefício ou custo-minimização.





EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO  
DE RECURSOS HUMANOS  
EM **SAÚDE DIGITAL**

# Avaliação econômica em saúde

Unidade 4  
**Encerramento  
do Microcurso**

Ana Laura Sene Amâncio Zara



## Unidade 4: Encerramento do Microcurso

Encerramos, aqui, a construção do seu conhecimento no decorrer desse Microcurso, que caminhou no sentido de compreender os princípios e conceitos da Economia da Saúde, entender o que é uma ATS e sua incorporação no Brasil e no mundo e conhecer os principais métodos de avaliação econômica em saúde e sua aplicabilidade no planejamento, administração e gestão da saúde.

Esperamos que você tenha construído um alicerce de conceitos e tenha aproveitado ao máximo até aqui as informações ofertadas, pois, serão importantes para subsidiar a tomada de decisões diante da demanda crescente e acelerada por ações e serviços de saúde e da escassez de recursos.

Cada vez mais, torna-se necessário entender a organização, o funcionamento e o financiamento do setor saúde, para haja uma melhor distribuição dos recursos disponíveis, de forma a assegurar a melhor assistência à saúde e o melhor estado de saúde possível à população.

Com esse Microcurso, encerramos a Área Temática **Gestão e Economia**. A próxima Área Temática é a de **Padrões, Serviços e Interoperabilidade**, que se inicia com o Microcurso **Terminologias Clínicas, Classificações, Ontologias e Vocabulários em Saúde**.

Até lá!



## Referências

1. SAMUELSON, P. **Economics**. New York: Mcgraw Hill, 1976.
2. FOLLAND, S.; GOODMAN, A. C.; STANO, M.. **The economics of health and health care**. 8. ed. New York: Routledge, 2017.
3. GUINNESS, L.; E WISEMAN, V.. **Introduction to health economics**. 2. ed. Reino Unido: McGraw-Hill Education, 2011.
4. KRUGMAN, P.; R. WELLS. **Introdução à economia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
5. DRUMMOND, M. F. *et al.* **Methods for the economic evaluation of health care programmes**. 3. ed. New York: Oxford University Press, 2005.
6. CENTRO COLABORADOR DO SUS PARA AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS E EXCELÊNCIA EM SAÚDE - CCATES. **Economia da saúde**. Disponível em: <http://www.ccates.org.br/areas-tematicas/economia-da-saude/>. Acesso em 10 nov. 2021.
7. WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Everybody's business: strengthening health systems to improve health outcomes. WHO's framework for action**. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2007. 56 pp.
8. SILVA, M. G. C. **Introdução à Economia da Saúde**. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, 2004. 152 pp.
9. MOSSIALOS, E.; DIXON, A.; FIGUERAS, J.; KUTZIN, J. (org.). **Funding health care: options for Europe**. Buckingham: Open University Press, 2002.
10. KUTZIN, J. A descriptive framework for country-level analysis of health care financing arrangements. **Health Policy**. 2001, v. 56, n. 3, p. 171–204. Acesso em 8 nov. 2021. Disponível em: 10.1016/s0168-8510(00)00149-4.
11. PIOLA, S. F.; CONSUELO, D. V.; VIANNA, S. M. (org.). **Tendências do sistema de saúde brasileiro (Estudo Delphi)**. Brasília: IPEA, 2001. 147 pp. Acesso em 8 ago. 2021. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/Livro\\_saude\\_1.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/Livro_saude_1.pdf).



12. BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE. **O financiamento da saúde**. Brasília: CONASS, 2011. 124 pp. Acesso em 10 out. 2021. Disponível em: [https://www.conass.org.br/bibliotecav3/pdfs/colecao2011/livro\\_2.pdf](https://www.conass.org.br/bibliotecav3/pdfs/colecao2011/livro_2.pdf).
13. BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Lei Orgânica da Saúde. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF. 1990. Acesso em 8 mai. 2021. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm).
14. EVANS, R. G. Going for gold: the redistributive agenda behind market-based health care reform. In: **Governments and Health Systems: Implications of Differing Involvements**. CHINITZ, D.; COHEN, J.; DORON, C. (org.). Chichester: Wiley, 1998.
15. WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Global Health Expenditure Database**. Acesso em 25 ago. 2021. Disponível em: <https://apps.who.int/nha/database>.
16. BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Acesso em 12 nov. 2021. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm).
17. PIOLA, S. F.; PAIVA, A. B.; SÁ, E. B.; SERVO, L. M. S. **Financiamento público da saúde: uma história à procura de rumo**. Rio de Janeiro: IPEA, 2013. 45 pp. Acesso em 10 out. 2021. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1580/1/TD\\_1846.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1580/1/TD_1846.pdf).
18. BRASIL. **Emenda Constitucional Nº 29, de 13 de setembro de 2000**. Altera os arts. 34, 35, 156, 160, 167 e 198 da Constituição Federal e acrescenta artigo ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para assegurar os recursos mínimos para o financiamento das ações e serviços públicos de saúde. Acesso em 13 set. 2021. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc29.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc29.htm).
19. BRASIL. **Lei Complementar nº 141, de 13 de janeiro de 2012**. Regulamenta o § 3o do art. 198 da Constituição Federal para dispor sobre os valores mínimos a serem aplicados anualmente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios em ações e serviços públicos de saúde; estabelece os critérios de rateio dos recursos de transferências para a saúde e as normas de fiscalização, avaliação e controle das despesas com saúde nas 3 (três) esferas de governo; revoga dispositivos das Leis nos 8.080, de 19 de setembro de 1990, e 8.689, de 27 de julho de 1993; e dá outras providências. Acesso em 13 set. 2021. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp141.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp141.htm).
20. BRASIL. **Emenda Constitucional Nº 86, de 17 de março de 2015**. Altera os arts. 165, 166 e 198 da Constituição Federal, para tornar obrigatória a execução da programação orçamentária que especifica. Acesso em 13 set. 2021. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc86.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc86.htm).



21. BRASIL. **Emenda Constitucional N° 95, de 15 de dezembro de 2016.** Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Acesso em 13 set. 2021. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm).
22. VIEIRA, F. S.; PIOLA, S. F.; BENEVIDES, R. P. S.. Controvérsias sobre o novo regime fiscal e a apuração do gasto mínimo constitucional com saúde. **Políticas Sociais: acompanhamento e análise.** 2018, v. 25. 48 pp. Acesso em 15 ago. 2021. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9401/1/bps\\_25\\_2018\\_Controv.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9401/1/bps_25_2018_Controv.pdf)
23. BRASIL. **Portaria N° 3.992, de 28 de dezembro de 2017.** Altera a Portaria de Consolidação n° 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços públicos de saúde do Sistema Único de Saúde de 2017 do Ministério da Saúde. Acesso em 25 ago. 2021. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt3992\\_28\\_12\\_2017.html](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt3992_28_12_2017.html)
24. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria N° 2.979, 12 de novembro de 2019.** Institui o Programa Previne Brasil, que estabelece novo modelo de financiamento de custeio da Atenção Primária à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, por meio da alteração da Portaria de Consolidação n° 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. Acesso em 15 out. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.979-de-12-de-novembro-de-2019-227652180>.
25. SANTOS, Z. M. S. A. Tecnologia em Saúde: aspectos teóricos-conceituais. In: SANTOS, Z. M. S. A.; FROTA, M. A.; MARTINS, A. B. T.. **Tecnologias em saúde:** da abordagem teórica à construção e aplicação no cenário do cuidado. Fortaleza, CE: Editora da Universidade Estadual do Ceará – EdUECE, 2016. p. 12-22. Acesso em 4 jun. 2021. Disponível em: <http://www.uece.br/eduece/dmdocuments/Ebook%20-%20Tecnologia%20em%20Saude%20-%20EBOOK.pdf#page=12>.
26. LIAROPOULOS, L. Do we need 'care' in technology assessment in health care. **International Journal of Technology Assessment in Health Care.** 1997, v. 13, n. 1, p. 125-127. Acesso em 15 ago. 2021. Disponível em: 10.1017/s0266462300010291.
27. GOODMAN, C. S. **HTA 101:** Introduction to Health Technology Assessment. Bethesda MD: National Library of Medicine (US), 2014. 218 pp. Acesso em 12 nov. 2021. Disponível em: [https://www.nlm.nih.gov/nichsr/hta101/HTA\\_101\\_FINAL\\_7-23-14.pdf](https://www.nlm.nih.gov/nichsr/hta101/HTA_101_FINAL_7-23-14.pdf).
28. SÔNEGO, F. S.. **Estudo de métodos de avaliação de tecnologias em saúde aplicada a equipamentos eletromédicos.** 2007. 92 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.



29. TRINDADE, E. A incorporação de novas tecnologias nos serviços de saúde: o desafio da análise dos fatores em jogo. **Cadernos de Saúde Pública**. 2008, v. 24, n. 5, p. 951-964. Acesso em 4 jun. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/gGMJy9nNBZnvT6T3sTCbqs/?lang=pt&format=pdf>.
30. GABBAY, J; WALLEY, T. Introducing new health interventions. **British Medical Journal**. 2006, v. 332, p. 64-65. Acesso em 4 jun. 2021. Disponível em: <https://warwick.ac.uk/fac/sci/med/research/hsri/emergencycare/research/sdo/csi2/resources/documents/64.pdf>.
31. JONSSON, E.; BANTA, D. Treatments that fail to prove their worth. Interview by Judy Jones. **British Medical Journal**. 1999, v. 319, n. 7220, p. 1293. Acesso em 15 jul. 2021. Disponível em: 10.1136/bmj.319.7220.1293.
32. DRUMMOND, M. F.; SCHWARTZ, S; JONSSON, B.; NEUMANN, P. J.; SULLIVAN, S. D. Key principles for the improved conduct of health technology assessments for resource allocation decisions. **International Journal of Technology Assessment in Health Care**. 2008, v. 24, n. 3, p. 244-258, Acesso em 4 jun. 2021. Disponível em: 10.1017/S0266462308080343.
33. SACKETT, D. L.; ROSENBERG, W. M. C.; GRAY, J. A. M.; HAYNES, R. B.; RICHARDSON, W. S. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. **British Medical Journal**. 1996, v. 312, p. 71. Acesso em 15 jul. 2021. Disponível em: 10.1136/bmj.312.7023.71.
34. BRASIL. **Lei Nº. 12.401, de 28 de abril de 2011**. Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a assistência terapêutica e a incorporação de tecnologia em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. Acesso em 9 ago. 2021. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12401.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12401.htm).
35. COMISSÃO NACIONAL DE INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE - CONITEC. **Fluxo de Incorporação de Tecnologias no SUS**. 2014. Acesso em 9 ago. 2021. Disponível em: <http://conitec.gov.br/index.php/fluxo-de-incorporacao-de-tecnologias-no-sus>.
36. ZIMMERMANN, I. **Conitec em números**: painel de acompanhamento de tecnologias em saúde submetidas à Conitec no Sistema Único de Saúde. Secretaria-Executiva da Conitec. Acesso em 12 nov. 2021. Disponível em: <https://datastudio.google.com/embed/u/0/reporting/ed1f017c-58e0-4177-aeb2-61f59d50b183/page/PzCbB>.
37. APPIO, E. **Controle judicial das políticas públicas no Brasil**. Porto Alegre: Juruá Editora, 2007. 304 pp.
38. FREIRE, A. M. P. Constitucionalismo garantista y democracia. **Revista Crítica Jurídica**. 2003, v. 22, p. 31-65. Acesso em 4 jun. 2021. Disponível em: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/critica/cont/22/pr/pr5.pdf>.



39. VIEIRA, F. S.; ZUCCHI, P. Distorções causadas pelas ações judiciais à política de medicamentos no Brasil. **Revista de Saúde Pública**. 2007, v. 41, n. 2, p. 214-222. Acesso em 15 ago. 2021. Disponível em: [10.1590/S0034-89102007000200007](https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000200007).
40. DA SILVA, V.; TERRAZAS, F. Claiming the right to health in Brazilian courts: the exclusion of the already excluded? **Law & Social Inquiry**. 2011, v. 36, n. 4, p. 825-853. Acesso em 9 set. 2021. Disponível em: [10.1111/j.1747-4469.2011.01252.x](https://doi.org/10.1111/j.1747-4469.2011.01252.x)
41. CHAGAS, V. O.; PROVIN, M. P.; AMARAL, R. G. Administrative cases: an effective alternative to lawsuits in assuring access to medicines? **British Medical Center Public Health**. 2019, v. 19, n. 212, p. 1-10, Acesso em 6 jun. 2021. Disponível em: [10.1186/s12889-019-6529-3](https://doi.org/10.1186/s12889-019-6529-3).
42. PENNA, M. M.; DUARTE, I.; COHEN, C.; OLIVEIRA, R. A. Concepções sobre o princípio da não maleficência e sua relação com a prudência. **Revista de Bioética**, 2012, v. 20, n. 1, p. 78-86. Acesso em 4 jun. 2021. Disponível em: [https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista\\_bioetica/article/view/717/739](https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/717/739).
43. MURAD, M. H.; ASI, N.; ALSAWAS, M.; ALAHDAB, F. New evidence pyramid. **British Medical Journal Evidence-Based Medicine**. 2016, v. 21, n. 4, p. 125-127. Acesso em 4 jun. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/ebmed-2016-110401>.
44. THE GRADE WORKING GROUP. **GRADE**. Acesso em 10 jul. 2021. Disponível em: <http://www.gradeworkinggroup.org/>.
45. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Diretrizes metodológicas: diretriz de avaliação econômica**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014, 132 pp. Acesso em 14 set. 2021. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_metodologicas\\_diretriz\\_avaliacao\\_economica.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_diretriz_avaliacao_economica.pdf).
46. VIANNA, C. M. M.; CAETANO, R.. Avaliações econômicas como um instrumento no processo de incorporação tecnológica em saúde. **Cadernos de Saúde Coletiva**. 2005, v. 13, n. 3, p. 747-766. Acesso em 20 out. 2021. Disponível em: [http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/imagens/csc/2005\\_3/artigos/CSC\\_2005-3\\_cid.pdf](http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/imagens/csc/2005_3/artigos/CSC_2005-3_cid.pdf).
47. SILVA, E. N.; SILVA, M. T.; PEREIRA, M. G. Identificação, mensuração e valoração de custos em saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. 2016, v. 25, n. 2, p. 437-439. Acesso em 3 ago. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/NgDGnzBGKmQqz9QtrnHb6n/?format=pdf&lang=pt>.



48. COSTA, A. M. N.; SECOLI, S. R.; NITA, M. E. Avaliação econômica: análise de custo-minimização, análise de custo-consequência, estudo de custo da doença e outras análises parciais. In: NITA, M. E. (org.). **Avaliação de tecnologias em saúde: evidência clínica, análise econômica e análise de decisão**. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 354-367.
49. LOURENÇO, O.; SILVA, V. Avaliação econômica de programas de saúde: essencial sobre conceitos, metodologia, dificuldades e oportunidades. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**. 2008, v. 24, n. 6, p. 605-623. Acesso em 14 set. 2021. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/303497233\\_Avaliacao\\_economica\\_de\\_programas\\_de\\_saude\\_-\\_Essencial\\_sobre\\_conceitos\\_metodologia\\_dificuldades\\_e\\_oportunidades](https://www.researchgate.net/publication/303497233_Avaliacao_economica_de_programas_de_saude_-_Essencial_sobre_conceitos_metodologia_dificuldades_e_oportunidades).
50. NATIONAL INFORMATION CENTER ON HEALTH SERVICES RESEARCH AND HEALTH CARE TECHNOLOGY - NICHSR. **Health economics information resources: a self-study course**. Glossary of frequently encountered terms in health economics. Acesso em 20 out. 2021. Disponível em: <https://www.nlm.nih.gov/nichsr/edu/healthecon/glossary.html>.
51. SILVA, E. N.; GALVÃO, T. F.; PEREIRA, M. G.; SILVA, M. T.. Estudos de avaliação econômica de tecnologias em saúde: roteiro para análise crítica. **Revista Panamericana Salud Pública**. 2014, v. 35, n. 3, p. 219-227. Acesso em 12 ago. 2021. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2014.v35n3/219-227/pt>.
52. FERREIRA-DA-SILVA, A. L.; RIBEIRO, R. A.; SANTOS, V. C. C.; ELIAS, F. T. S.; D'OLIVEIRA, A. L. P.; POLANCZYK, C. A. Diretriz para análises de impacto orçamentário de tecnologias em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. 2012, v. 28, n. 7, p. 1223-1238. Acesso em 12 set. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000700002>.
53. MINISTÉRIO DA SAÚDE. 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, 2012, 76 pp. Acesso em 14 set. 2021. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_metodologicas\\_analise\\_impacto.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_analise_impacto.pdf).
54. MAUSKOPF, J. A.; SULLIVAN, S. D.; ANNEMANS, L.; CARO, J.; MULLINS, C. D.; NUIJTEN, M. et al. Principles of good practice for budget impact analysis: report of the ISPOR Task Force on good research practices - budget impact analysis. **Value Health**. 2007, v. 10, n. 5, p. 336-347. Acesso em 12 set. 2021. Disponível em: 10.1111/j.1524-4733.2007.00187.x.
55. SILVA, M. T.; SILVA, E. N.; PEREIRA, M. G.. Análise de impacto orçamentário. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. 2017, v. 26, n. 2, p. 421-424. Acesso em 15 set. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000200020>.



56. COMISSÃO NACIONAL DE INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE - CONITEC. **O que é o Monitoramento do Horizonte Tecnológico e para que serve?**. Acesso em 15 set. 2021. Disponível em: <http://conitec.gov.br/ultimas-noticias-3/o-que-e-o-monitoramento-do-horizonte-tecnologico-e-para-que-serve>.

57. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. HOSPITAL ALEMÃO OSWALDO CRUZ. **Monitoramento do horizonte tecnológico no Brasil: avanços e desafios**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 71 pp. Acesso em 12 nov. 2021. Disponível em: <http://conitec.gov.br/images/Radar/LivroMHT.pdf>.

### Saiba mais...

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE GESTÃO E INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE. **Entendendo a incorporação de tecnologias em saúde no SUS: como se envolver**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 34 pp. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/entendendo\\_incorporacao\\_tecnologias\\_sus\\_envolver.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/entendendo_incorporacao_tecnologias_sus_envolver.pdf).

GADELHA, P.; NORONHA, J. C.; CASTRO, L.; PEREIRA, T. R. (org.). **Economia e financiamento do sistema de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Edições Livres, 202. 286 pp. Acesso em 14 dez. 2021. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/49959/2/Livro%20Economia%20e%20Financiamento%20no%20Brasil.pdf>.

MARQUES, R. M.; PIOLA, S. F.; ROA, A. C. (org.). **Sistema de saúde no Brasil: organização e financiamento**. Rio de Janeiro: ABrES; Brasília: Ministério da Saúde, Departamento de Economia da Saúde, Investimentos e Desenvolvimento; OPAS/OMS no Brasil, 2016. 260 pp. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema\\_saude\\_brasil\\_organizacao\\_financiamento.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_saude_brasil_organizacao_financiamento.pdf).



# Minibiografias

## Organizadores

**Rita Goreti Amaral** é professora titular da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Goiás (UFG), com atuação na graduação e pós-graduação. Graduada em Farmácia e Bioquímica e especialista em Citologia Clínica (UFG). Mestre em Biologia Celular e Molecular (USP) e Doutora em tocoginecologia pela Faculdade de Ciências Médicas (UNICAMP). Coordenadora do Laboratório de Monitoramento Externa da Qualidade da Faculdade de Farmácia (UFG). Desenvolve projetos de pesquisa e extensão na área de Citologia Clínica e Saúde Pública, atuando nos seguintes temas: controle da qualidade em citopatologia do colo do útero, prevenção, detecção precoce de doenças, aperfeiçoamento de métodos diagnósticos, desenvolvimento e validação de práticas de cuidado do paciente nas doenças crônicas transmissíveis e não transmissíveis, informática em saúde e assistência farmacêutica.

E-mail: [rita@ufg.br](mailto:rita@ufg.br)

**Ana Laura de Sene Amâncio Zara** é graduada em Farmácia e em Análises Clínicas (UFMT), especialista em Avaliação de Tecnologias em Saúde (UFRGS) e em Docência do Ensino Superior (UCDB). Possui mestrado e doutorado em Epidemiologia pelo Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical e Saúde Pública (UFG) e pós-doutorado pelo Programa de Pós-graduação de Odontologia da Faculdade de Odontologia (UFG). Atualmente, é professora do Departamento de Saúde Coletiva da UFG. Ensina, pesquisa e orienta nas áreas de Epidemiologia, Saúde Coletiva, Metodologia e Editoração Científicas, Economia da Saúde, Bioestatística, Informática em Saúde e Revisões Sistemáticas.

E-mail: [analauraufg@gmail.com](mailto:analauraufg@gmail.com)

**Fábio Nogueira de Lucena** é graduado em Ciência da Computação (UFG), mestre e doutor em Ciência da Computação (UNICAMP), especialista em Informática em Saúde (UNIFESP), Project Management Professional (PMI) e Certified Software Development Professional (IEEE), além de possuir outras certificações da indústria de software. É professor titular do curso de Engenharia de Software do Instituto de Informática da UFG.

Github: <https://github.com/kyriosdata>

E-mail: [kyriosdata@ufg.br](mailto:kyriosdata@ufg.br)

**Rejane Faria Ribeiro-Rotta** é graduada em Odontologia (UFG), especialista em Radiologia Bucomaxilofacial e Estomatologia, mestre e doutora em Odontologia (Diagnóstico Bucal) (USP-Bauru), com experiência em colaborações internacionais em pesquisa e intercâmbios, e na gestão institucional do ensino superior. Professora titular da Faculdade de Odontologia da UFG. Fundadora do Centro Goiano de Doenças da Boca da Faculdade de Odontologia da UFG (CGDB-FO-UFG) e da Comissão de Governança da Informação em Saúde da UFG. Principais temáticas de pesquisa: Diagnóstico de lesões da região bucomaxilofacial / Câncer de boca; Dores crônicas orofaciais; Diagnóstico por imagem da região bucomaxilofacial; Prática baseada em evidência, Informação e Informática em saúde.

E-mail: [rejanefrr@ufg.br](mailto:rejanefrr@ufg.br)

**Renata Dutra Braga** é professora adjunta do Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás (UFG). É mestre e doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da UFG, pós-graduada em Informática em Saúde (UNIFESP) e em Qualidade e Gestão de Software (PUC-GO) e é graduada em Sistemas de Informação (UniEvangélica). É atualmente vice-coordenadora da Comissão de Governança da Informação em Saúde (CGIS-UFG). Ensina, pesquisa, orienta e desenvolve projetos de extensão na área de saúde digital, com interesse, principalmente em modelagem de processos de negócios, engenharia de requisitos, modelos de informação, terminologias clínicas e padrões para a troca da informação em saúde.

E-mail: [renatadbraga@ufg.br](mailto:renatadbraga@ufg.br)

**Sheila Mara Pedrosa** é graduada e mestre em Enfermagem pela Faculdade de Enfermagem (UFG), especialista em Saúde Coletiva e Regulação em Saúde no SUS (IEP/HSL) e doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina (UFG). Atualmente é professora adjunta do Centro Universitário de Anápolis e desenvolve pesquisa e extensão no âmbito das violências e vulnerabilidade social. É membro da Comissão de Governança da Informação em Saúde (CGIS-UFG) e participa de projetos voltados à saúde digital.

E-mail: [sheilaenf@gmail.com](mailto:sheilaenf@gmail.com)

**Silvana de Lima Vieira dos Santos** - é enfermeira, mestre e doutora em Ciências da Saúde (UFG), Especialista em Enfermagem em Infectologia (USP) e em Informática em Saúde (UNIFESP). É professora associada da Faculdade de Enfermagem (UFG). Vice líder do Núcleo de Estudos e Pesquisa de Enfermagem em Prevenção e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (NEPIH), vinculado ao CNPq. Experiência na área de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde, epidemiologia e informática em saúde. Coordenadora da Comissão de Governança da Informação em Saúde (CGIS-UFG).

E-mail: [silvanalvsantos@ufg.br](mailto:silvanalvsantos@ufg.br)

**Taciana Novo Kudo** é professora adjunta do Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás (UFG). É mestre e doutora em Ciência da Computação pelo Departamento de Computação (UFSCar) e graduada em Ciência da Computação (UNIMAR). Possui experiência profissional na área de Engenharia de Software, especificamente em Engenharia de Requisitos e Gerência de Projetos, em institutos de pesquisa e empresas de São Paulo e Goiás. Como pesquisadora, atua em projetos voltados para Engenharia de Software, Engenharia de Requisitos e Informática aplicada à Educação e à Saúde.

E-mail: [taciana@ufg.br](mailto:taciana@ufg.br)





PROGRAMA  
EDUCACIONAL  
EM **SAÚDE  
DIGITAL**  
DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE GOIÁS



SOBRE O E-BOOK

Tipografia: Montserrat

Publicação: Cegraf UFG

Câmpus Samambaia, Goiânia -

Goiás. Brasil. CEP 74690-900

Fone: (62) 3521-1358

<https://cegraf.ufg.br>