



Introdução à
Avaliação
Econômica em
Saúde

MPR 5762 - Avaliação Econômica de Tecnologias em Saúde



EMENTA



Aula 1: Introdução à Avaliação Econômica em Saúde

Aula 2: Análise de custo-efetividade: etapas e questões metodológicas

Aula 3: Valoração de desfechos em saúde

Aula 4: Questionários de qualidade de vida e de mensuração de preferências em saúde

Aula 5: Cálculo e utilização dos QALYs em estudos de Avaliação Econômica em Saúde

Aula 6: Aplicação do método Time-driven Activity-Based Costing em estudos de microcusteio em saúde

Aula 7: Estimando custos para avaliações econômicas em saúde: definições, técnica de macrocusteio e desconto de custos futuros

Aula 8: Modelos de análise de decisão e análises de sensibilidade para avaliação econômica

Aula 9: A prática da avaliação econômica no Brasil: experiência da CONITEC

Aula 10: Avaliação da disciplina

EMENTA



Avaliação da Disciplina

Exercícios - 20% da nota final

Seminários - 20% da nota final

Prova individual - 60% da nota final

PROGRAMAÇÃO

14:00 – 15:45

AULA SÍNCRONA

15:45 – 16:00

INTERVALO

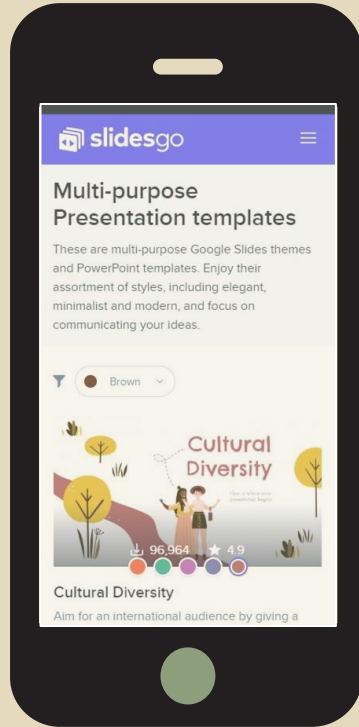
16:00 – 17:00

EXERCÍCIOS

17:00 – 17:30

APRESENTAÇÃO SÍNCRONA





EM UMA PALAVRA QUAL É
A SUA EXPECTATIVA
(MOTIVAÇÃO) EM
RELAÇÃO À DISCIPLINA?

MOTIVAÇÕES

Entender os estudos de avaliação econômica em saúde (AES)

Usar os resultados de estudos de AES

Escrever o projeto de pesquisa

Conduzir uma análise de AES

Habilidade específica

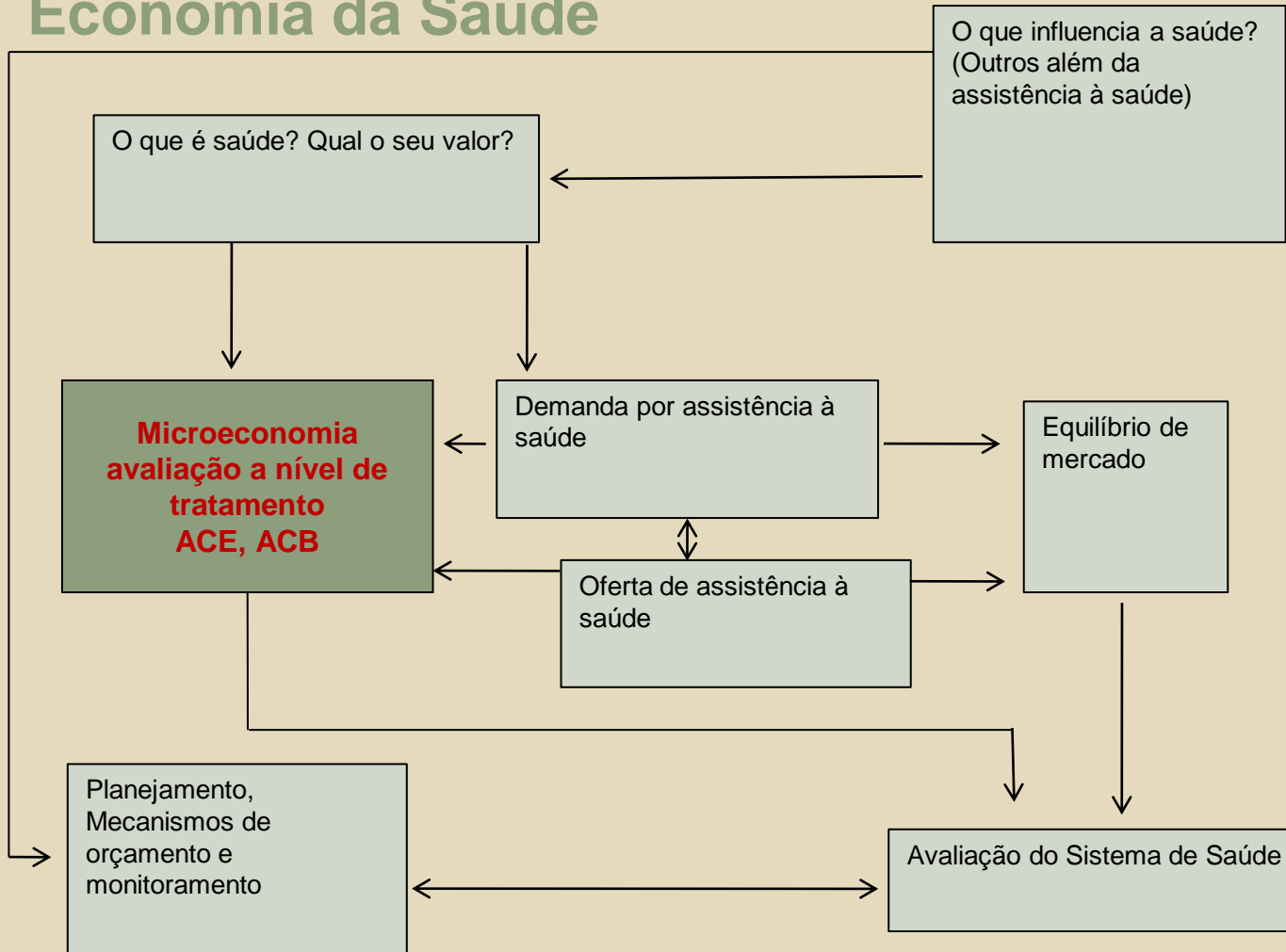


OBJETIVOS



- Introduzir a avaliação econômica em saúde (AES) como um dos métodos para conduzir os estudos de Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS)
- Discutir os tipos de estudo de AES
- Apresentar exemplos do uso da AES no processo de tomada de decisão no SUS

Economia da Saúde



CENÁRIO

Crescimento gasto em saúde

Incorporação de novas tecnologias em saúde

Pressão sobre os orçamentos dos sistemas de saúde



AVALIAÇÃO ECONÔMICA EM SAÚDE

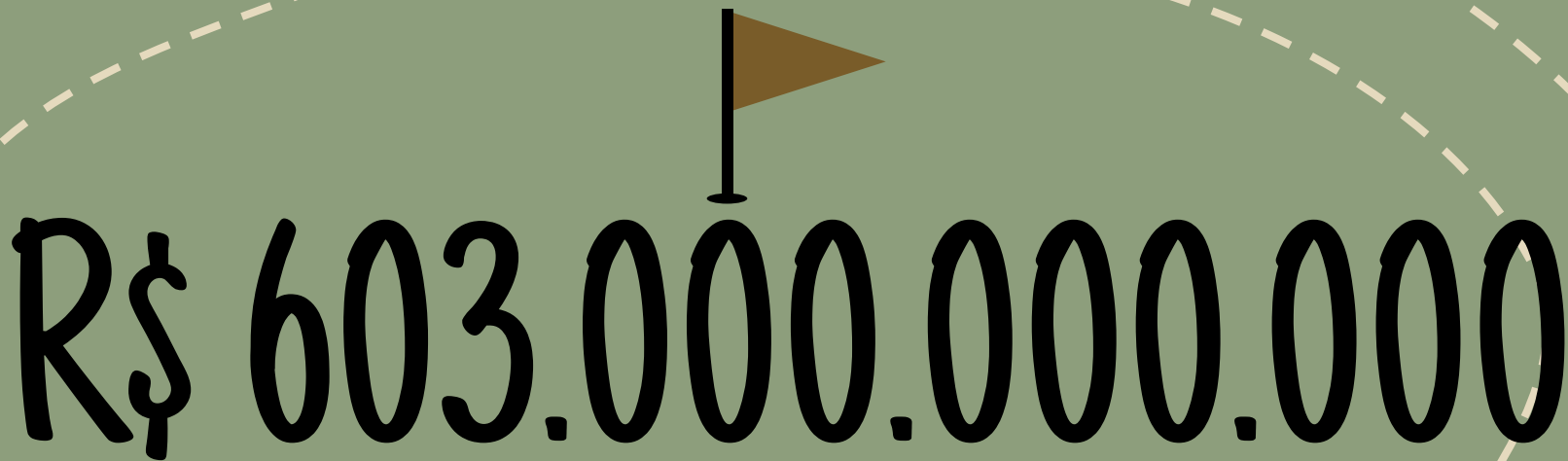


AVALIAÇÃO ECONÔMICA EM SAÚDE

Vale a pena fazer esse procedimento, serviço ou programa de saúde em comparação com outras coisas que poderíamos fazer com esses mesmos recursos?

Estamos satisfeitos que os recursos (necessários para que o procedimento, serviço ou programa estejam disponíveis para quem precisa) sejam gastos desta forma ?





R\$ 603.000.000.000

Covid - R\$43 Bilhões

AVALIAÇÃO ECONÔMICA EM SAÚDE



Não pode ser considerada a única base para formulação de políticas, é apenas um dos componentes que participam dos complexos processos de tomada de decisão

- Interesses políticos e econômicos, questões éticas, equidade e preferências sociais



AVALIAÇÃO ECONÔMICA EM SAÚDE

É a análise comparativa de duas ou mais alternativas de ação em termos de custos e consequências.

Michael Drummond

OBJETIVOS



IDENTIFICAR



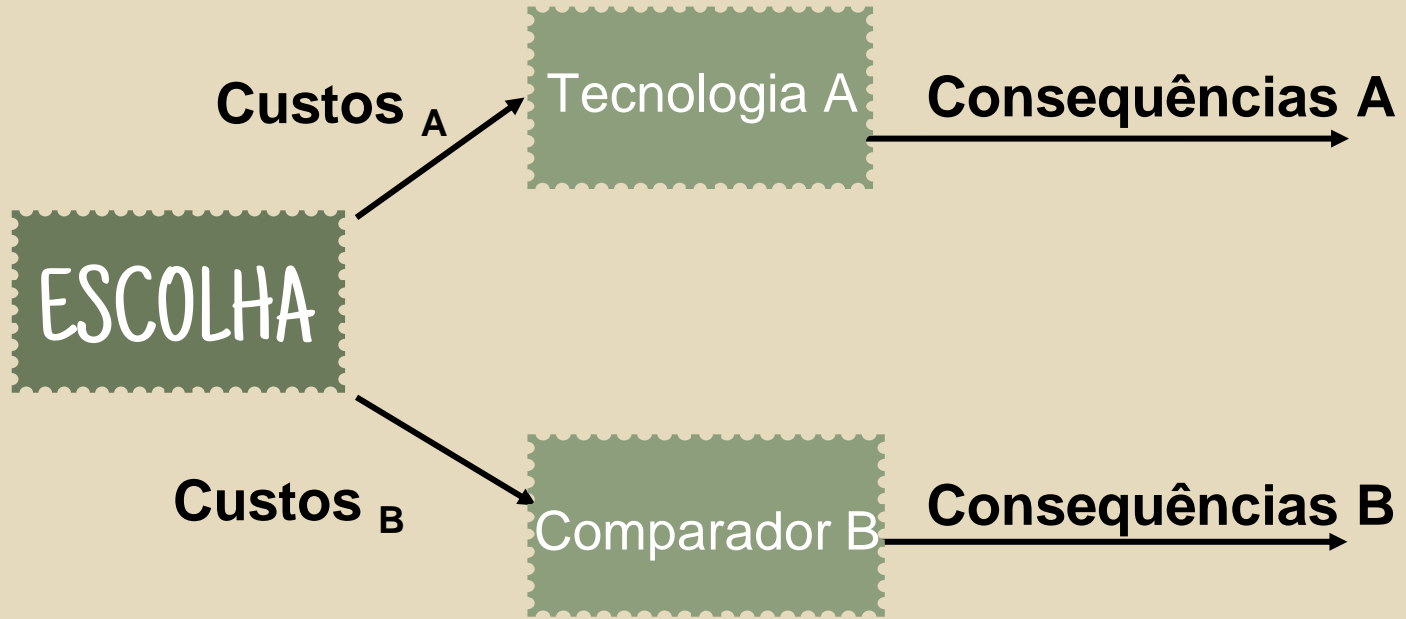
MENSURAR



VALORAR


Custos e consequências das alternativas comparadas





TIPOS DE ESTUDO

ANÁLISES PARCIAIS



DESCRIÇÃO CUSTO-RESULTADO
DESCRIÇÃO DE CUSTOS
ESTUDOS DE CUSTO DA DOENÇA (COI)
ANÁLISE DE CUSTOS
ANÁLISE DE CUSTO-CONSEQUÊNCIA

ANÁLISES COMPLETAS

ANÁLISE DE CUSTO-MINIMIZAÇÃO
ANÁLISE DE CUSTO-EFETIVIDADE
ANÁLISE DE CUSTO-UTILIDADE
ANÁLISE DE CUSTO-BENEFÍCIO

IMPORTÂNCIA DAS ANÁLISES PARCIAIS

GASTO DA DOENÇA

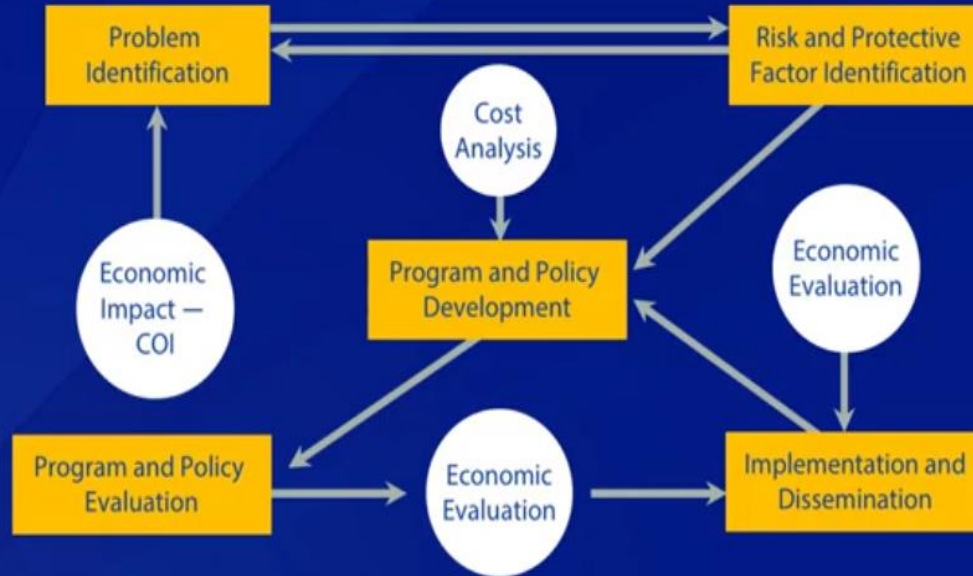
Qto seria economizado se a doença fosse eliminada

COMPONENTES DO CUSTO

Quais áreas de financiamento e pesquisa deveriam ser priorizadas

Ineficiências e economias

Public Health Model for Prevention



DESCRIÇÃO DE CUSTO

- Descreve somente os custos

DESCRIÇÃO DE CUSTO

Palliative cancer care: costs in a Brazilian quaternary hospital

Luciana Martins Rozman ,¹ Alessandro Gonçalves Campolina,²
Rossana Mendoza Lopez,² Toshio Chiba,² Patricia Coelho De Soárez¹

Custo médio por paciente: US\$12.335

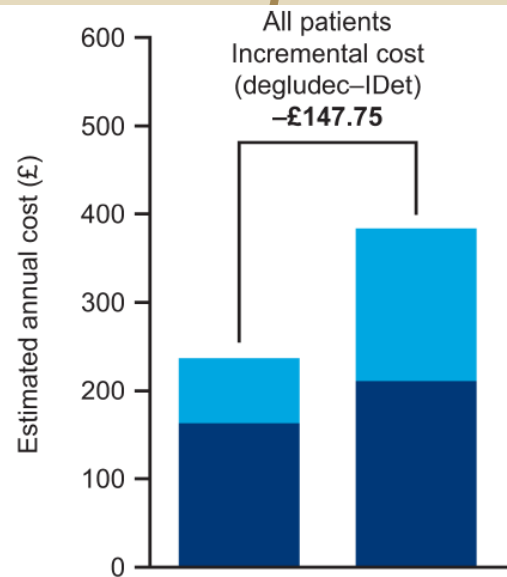
ANÁLISE DE CUSTO

Compara somente os custos de duas ou mais alternativas

ANÁLISE DE CUSTO

Cost analysis of insulin degludec in comparison with insulin detemir in treatment of children and adolescents with type 1 diabetes in the UK

Nandu Thalange,¹ Jens Gundgaard,² Witesh Parekh,³ Deniz Tutkunkardas²



Annual cost (£)	Degludec	IDet
Basal insulin cost	165.57	213.18
Hyperglycemia with ketosis cost	69.59	169.73
Total annual cost	235.16	382.91

- Basal insulin cost
- Hyperglycemia with ketosis cost

Figure 2 Main cost analysis of degludec compared with IDet in children and adolescents with type 1 diabetes. IDet, insulin detemir.

ANÁLISE DE CUSTO-MINIMIZAÇÃO

- O tipo mais simples de AE completa
- As consequências das alternativas avaliadas são consideradas equivalentes
- Compara apenas os custos

ANÁLISE DE CUSTO-MINIMIZAÇÃO

Hernioplastia

- Custo na clínica ambulatorial = \$400

X

- Custo Admissão hospitalar = \$1500

ANÁLISE DE CUSTO-EFETIVIDADE

- Compara custos e consequências
- Custos medidos em unidades monetárias
- Consequências medidas em unidades de efetividade (anos de vida salvos, mortes evitadas, casos evitados, mmHg reduzidos na PA)

ANÁLISE DE CUSTO-EFETIVIDADE

A Cost-effectiveness Analysis of Early vs Late Tracheostomy

C. Carrie Liu, MD, MPH¹; Luke Rudmik, MD, MSc¹

\$82.145 por traqueostomia evitada

RAZÃO DE CUSTO-EFETIVIDADE INCREMENTAL (RCEI)

$$\frac{\text{CUSTO Alternativa} - \text{CUSTO Comparador}}{\text{RESULTADOS Alternativa} - \text{RESULTADOS Comparador}} = \frac{\text{CUSTO}}{\text{DESFECHO Ganho ou evitado}}$$



ANÁLISE DE CUSTO-UTILIDADE



- Compara os custos e consequências de duas ou mais alternativas
- Custos são medidos em unidades monetárias
- As consequências são avaliadas por medidas de percepção de melhoras na saúde (noção de valor)
 - QALY (*utility*)
 - DALY (*disability weight*)

ANÁLISE DE CUSTO-UTILIDADE

Quality of Life in Pediatric Minimally Invasive Surgery. Cost-Utility Analysis of Laparoscopic Versus Open Appendectomy

Sara Fuentes  , Javier Núñez-AlfonseI, José-María Pradillos-Serna, Carme Grande-Moreillo, Jaume Margarit-Mallol, Susana Valladares-Díez, and Erick ArdeIa-Díaz

€18,000 per QALY ganho

ANÁLISE DE CUSTO-BENEFÍCIO



- Compara os custos e consequências de duas ou mais alternativas
- Custos são medidos em unidades monetárias
- As consequências são medidas em unidades monetárias

ANÁLISE DE CUSTO-BENEFÍCIO

Economic analysis of measles elimination program in the Republic of Korea, 2001: A cost benefit analysis study

Geun-Ryang Bae ^a, Young June Choe ^a, Un Yeong Go ^b, Yong-Ik Kim ^c, Jong-Koo Lee ^{d, e} ✉

ANÁLISE DE CUSTO-BENEFÍCIO

Measles vaccination

1ª dose Measles Mumps Rubella 1-2 years

4 alternatives

2ª dose Measles Mumps Rubella 4-6 years

X

2ª dose Measles Mumps Rubella 4-6 years + Catch-up Measles monovalent 7-16 years

X

2ª dose Measles Mumps Rubella 4-6 years + Catch-up Measles Rubella bivalent 7-16 years

X

2ª dose Measles Mumps Rubella 4-6 years + Catch-up Measles Mumps Rubella 7-16 years

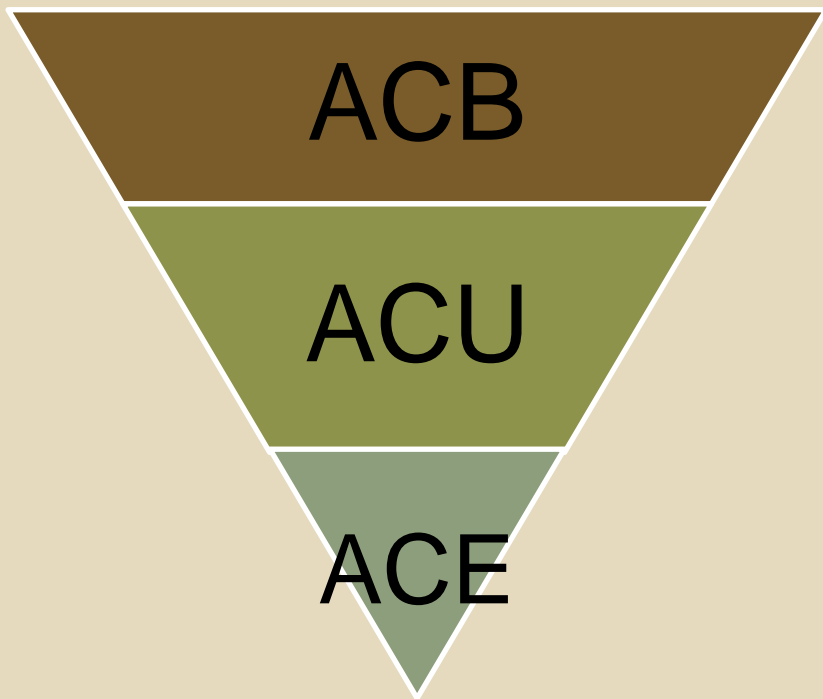
ANÁLISE DE CUSTO-BENEFÍCIO

Benefício líquido = B - C = 51.676.277.382

Razão benefício-custo = B/C = 1,27

	Estratégia 1	Estratégia 2	Estratégia 3	Estratégia 4
Benefício	208.083.473.892	216.861.308.045	241.127.474.140	241.609.166.598
Custo	180.506.123.570	187.059.958.758	189.451.196.758	235.119.772.758
Benefício líquido	27.577.350.322	29.801.349.287	51.676.277.382	6.489.393.840
Razão	1,15	1,16	1,27	1,03

Como AES pode informar as políticas de saúde?



Congresso

- Definição orçamentos federais

Ministério da Saúde

- Alocação de fundos para os programas de saúde
- ACU compara resultados de diferentes programas

Programas Locais

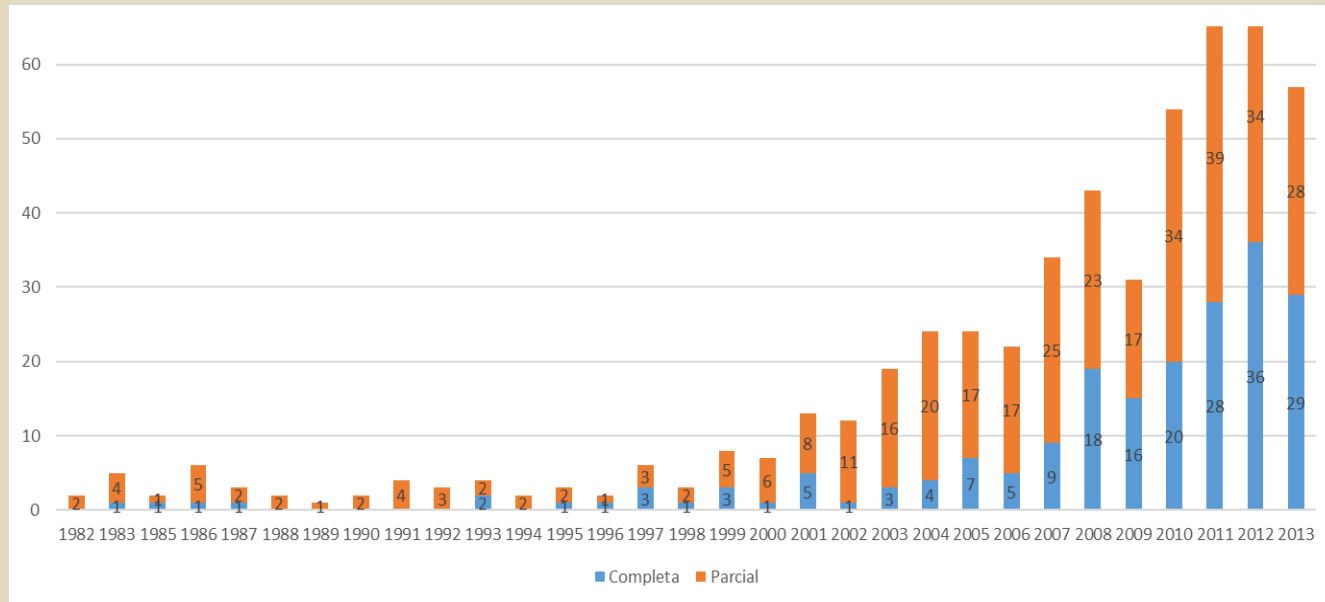
- Seleção da melhor intervenção para um determinado resultado
- ACE quantifica resultados de programas semelhantes

INSTITUCIONALIZAÇÃO DAS AES

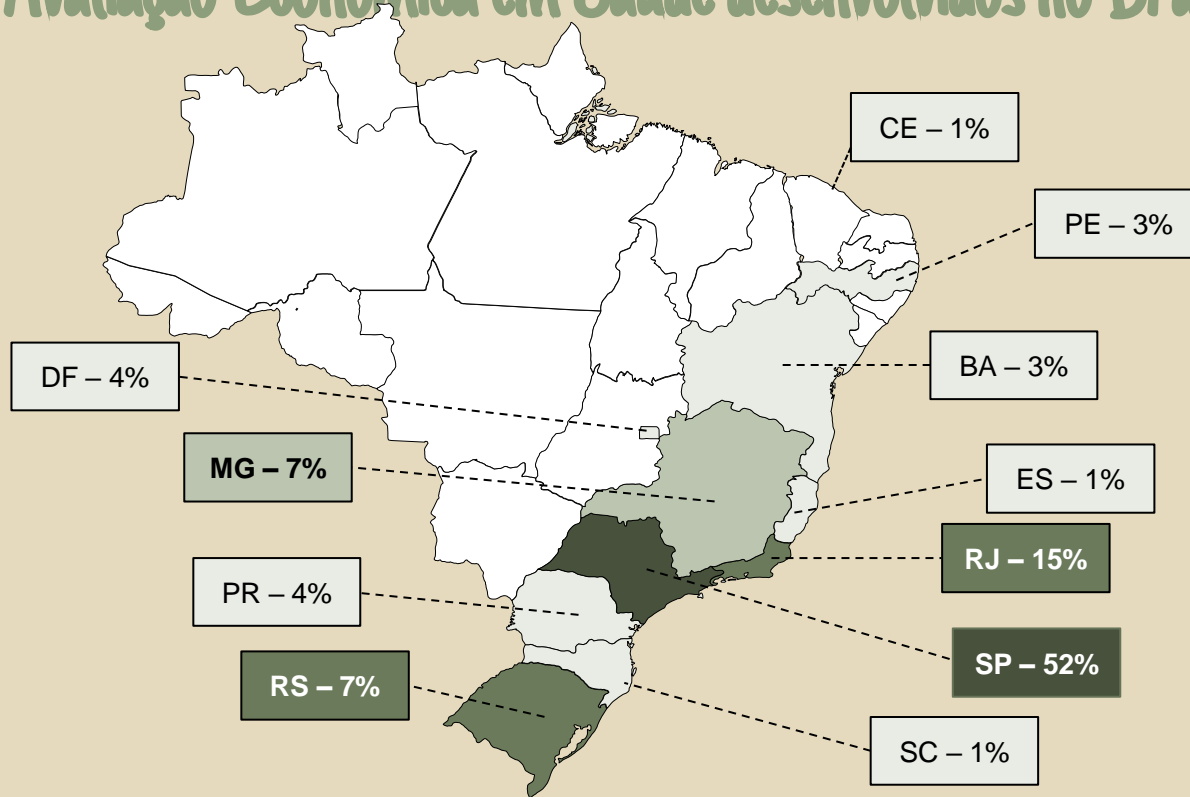
Agências de Avaliação de Tecnologias em Saúde

- PBAC (Pharmaceutical Benefits Advisory Committee)
- CADTH (Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health)
- NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence)
- CONITEC (Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS)

Estudos de Avaliação Econômica em Saúde desenvolvidos no Brasil



Estudos de Avaliação Econômica em Saúde desenvolvidos no Brasil



Estudos de Avaliação Econômica em Saúde desenvolvidos no Brasil

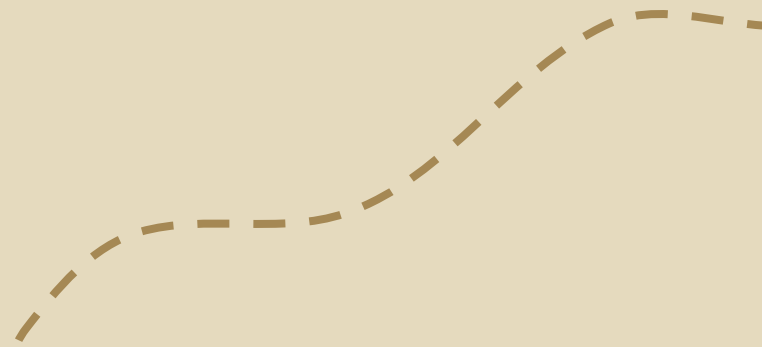
- 535 estudos
- 46% não relataram o tipo de AES realizado
 - Entre os que relataram, 28,5% classificaram incorretamente
- Relato satisfatório das AES completas. Melhora necessária:



- Métodos usados para estimar o valor da *utility*s
- Métodos usados para estimar os recursos em saúde, quantidades e unidades de custo
- Fontes de financiamento
- Conflitos de interesse



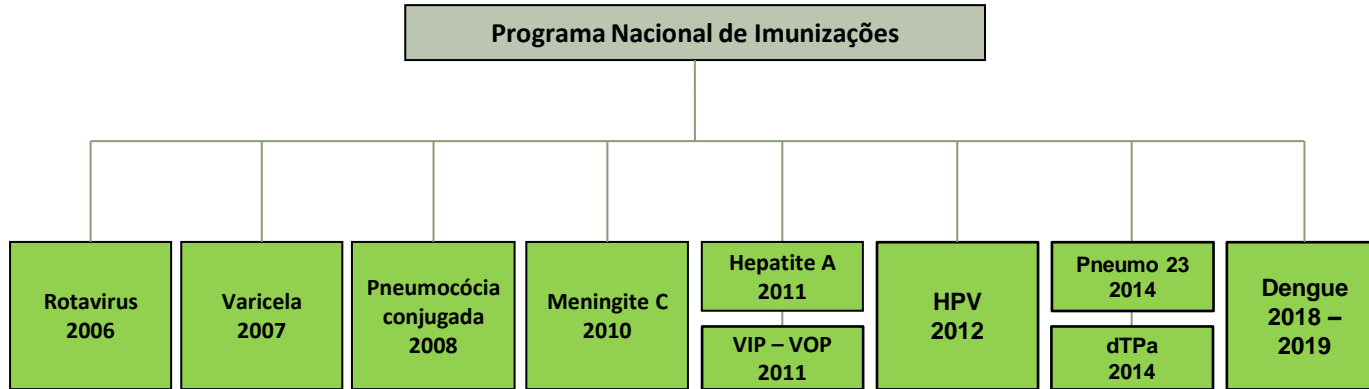
TRANSPARÊNCIA E RIGOR NOS MÉTODOS



USO DA AES NOS PROCESSOS DECISÓRIOS

- Métodos rigorosos: “Guidelines”
- Imparcial (confiável), transparente e acessível
- Decisões de financiamento de tecnologias, serviços ou programas de saúde
- Precificação por reguladores e fabricantes

Projetos (2005-2019)



Grupo de pesquisa: **Faculdade de Medicina USP**

Hillegonda Maria Dutilh Novaes , Ana Marli C. Sartori, Patricia C de Soárez,
Joice Valentim, Alex Itria, Laura A. Lagoa, Lígia Figueiredo, Margarete Vicentini, Éder
Gatti, Angela Freitas, Álvaro Nishikawa, Aline Silva, Bruno Randi, Laura Azevedo

Financiamento:



RESULTADOS

Vacinas	RCEI (Custo/AVS)	Decisão	Incorporação
Rotavirus	R\$ 1.028	Sim	2006
Varicela	R\$ 14.749	Sim	2013
Pneumocócica Conjugada	R\$ 21.369*	Sim	2010
Meningitis C	R\$ 21.620	Sim	2010
Hepatitis A	Cost-saving	Sim	2014
HPV	R\$ 18.121*	Sim	2014

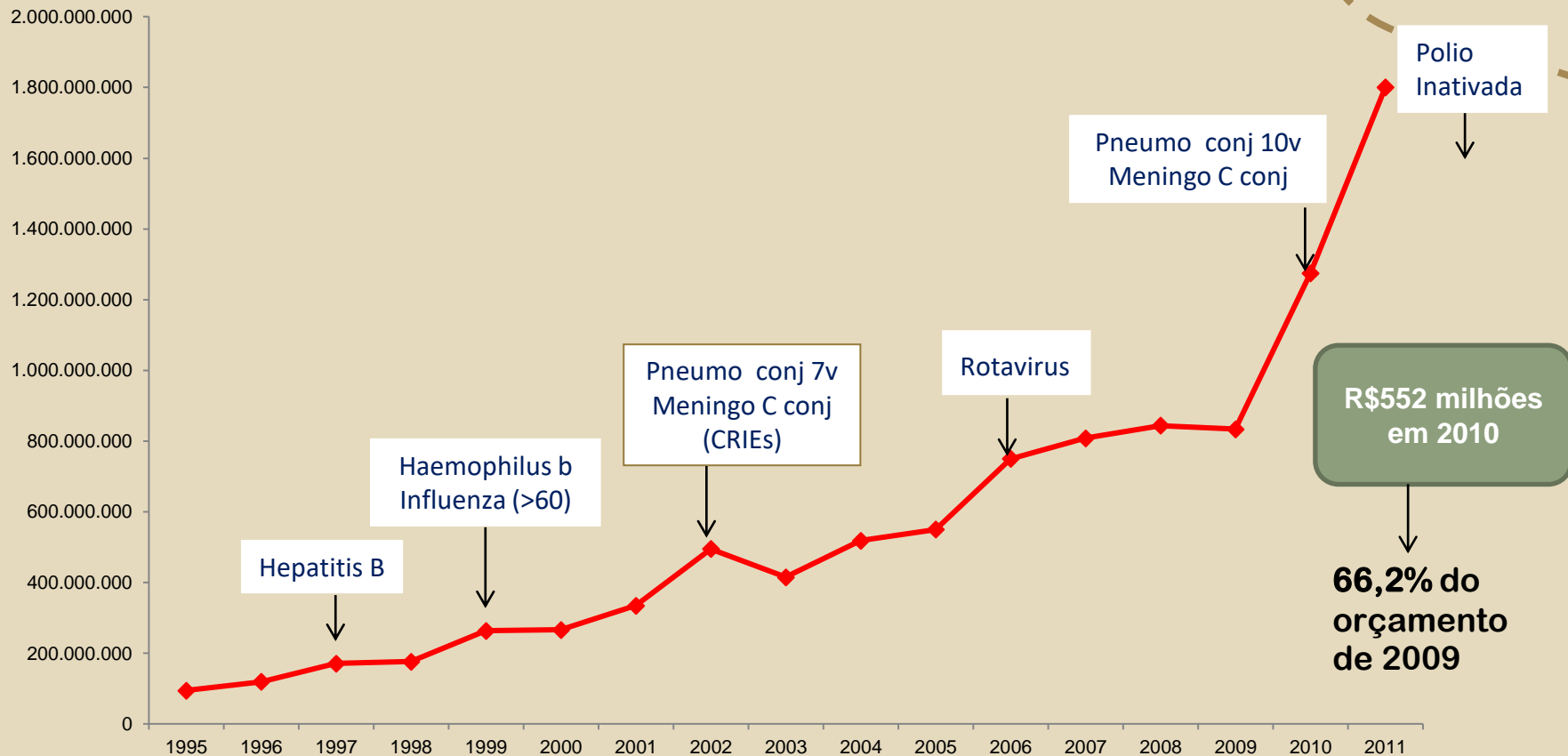
* DALY

ANÁLISE DE IMPACTO ORÇAMENTÁRIO

Informações sobre despesas orçamentárias e viabilidade de financiamento

	Avaliação Econômica	Análise de Impacto Orçamentário
Questão	É um bom investimento do recurso?	É viável?
Objetivo	Identificar alternativa mais eficiente	Planejar o impacto financeiro
Desfechos em saúde	Incluídos	Excluídos
Medida	Custo adicional per unidade de benefício ou resultado	Gasto total
Horizonte temporal	Geralmente mais longo (pode ser a vida toda)	Geralmente mais curto (1 - 5 anos)

ORÇAMENTO DO PNI PARA IMUNOBIOLOGICOS 1995-2011



CONCLUSÕES

- AES tem sido usada nos processos decisórios de incorporação de tecnologias nos Sistemas de Saúde
- Houve um crescimento dos estudos de AES no Brasil
- Podem reconciliar a necessidade terapêutica com a possibilidade de financiamento
- Podem melhorar a eficiência clínica oferecendo ao paciente o melhor tratamento a um preço que a sociedade possa pagar

REFERÊNCIAS

- Drummond M. et al. **Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes**. Fourth edition. Oxford Medical Publications, 2015. 445p.
- Neumann PJ, Sanders GD, Russell LB, Siegel JE, TG G. **Cost-effectiveness in Health and Medicine**. Second ed. New York, NY: Oxford University Press; 2017.
- Novaes HMD, De Soárez PC. A Avaliação das Tecnologías em saúde: origem, desenvolvimento e desafios atuais. *Panorama Internacional e Brasil. Cad. Saúde Pública* 2020; 36(9):e00006820.
- Turner HC, Archer RA, Downey LE, Isaranuwatthai W, Chalkidou K, Jit M, Teerawattananon Y. 2021, An introduction to the main types of economic evaluations used for informing priority setting and resource allocation in healthcare: key features, uses and limitations. *Frontiers in Public Health*, 2021; 9:722927.



**SUCESSO NA
JORNADA!!!**

OBRIGADA!

Patricia.soarez@usp.br



CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, and infographics & images by **Freepik**.

Please keep this slide for attribution.



EXERCÍCIO

- Dividir a sala em grupos de 5-6 alunos
- Leiam o artigo indicado e respondam as seguintes perguntas:
 - 1) Os custos são avaliados?
 - 2) As consequências (desfechos/resultados) são avaliados?
 - 3) Se sim, qual desfecho em saúde é avaliado?
 - 4) Os custos e consequências são avaliados?
 - 5) Há comparação entre estratégias alternativas?
 - 6) Quais são as estratégias comparadas?
 - 7) Apresenta razão de custo-efetividade incremental?
 - 8) Qual o tipo de estudo?

EXERCÍCIO

Grupo 1

The economic burden of coronavirus disease 2019 (COVID-19): evidence from Iran.Ghaffari Darab M, et al. BMC Health Serv Res. 2021. PMID: 33573650 **Free PMC article**

Grupo 2

Cost-effectiveness of cardiovascular imaging for stable coronary heart disease.Walker S, Cox E, Rothwell B, Berry C, McCann GP, Bucciarelli-Ducci C, Dall'Armellina E, Prasad A, Foley JRJ, Mangion K, Bijsterveld P, Everett C, Stocken D, Plein S, Greenwood JP, **Sculpher M.** Heart. 2021 Mar;107(5):381-388. doi: 10.1136/heartjnl-2020-316990. Epub 2020 Aug 14. PMID: 32817271 **Free PMC article.**

Grupo 3

Cost-effectiveness analysis of universal maternal immunization with tetanus-diphtheria-acellular pertussis (Tdap) vaccine in Brazil. Sartori AMC, de Soárez PC, Fernandes EG, Gryninger LCF, Viscondi JYK, Novaes HMD. Vaccine. 2016 Mar 18;34(13):1531-1539. doi: 10.1016/j.vaccine.2016.02.026. Epub 2016 Feb 17. PMID: 26899375

Grupo 4

A cost analysis of a community-based support centre for cancer patients and their families in Ireland: the EVeCANs study. **Murphy A,** Chu RW, Drummond FJ. Support Care Cancer. 2021 Feb;29(2):619-625. doi: 10.1007/s00520-020-05508-8. Epub 2020 May 15. PMID: 32415384

Grupo 5

Cost-minimization analysis of subcutaneous versus intravenous trastuzumab administration in Chilean patients with HER2-positive early breast cancer. Rojas L, et al. PLoS One. 2020. PMID: 32023267 **Free PMC article**