



**II ENCONTRO DA ReDAPTS  
ATS PARA O SUS: EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS PARA  
ANÁLISE ECONÔMICA**



**INTRODUÇÃO A ANÁLISES ECONÔMICAS PARA  
GESTORES EM SAÚDE**

**Henry Maia Peixoto, PhD**  
MDS/FM/UnB e IATS

Colaboradora: Dra. Maria Regina Fernandes de Oliveira

**Brasília, 2018**

# Conceitos Básicos da Economia

## Princípio da escassez

### **Desejos humanos ilimitados X recursos e bens limitados**

- ✓ Princípio fundamental Ciência Econômica
- ✓ Os problemas econômicos existiriam se houvesse recursos ilimitados?
- ✓ Como seria o perfil de consumo das pessoas caso os recursos fossem ilimitados?
- ✓ Uso racional e suprimento das necessidades

# Conceitos Básicos da Economia

- ✓ A **ESCASSEZ** surge em virtude das necessidades humanas ILIMITADAS e da restrição física de recursos;
- ✓ O crescimento populacional renova as necessidades básicas; o contínuo desejo de elevação do padrão de vida e a evolução tecnológica fazem com que surjam NOVAS necessidades (computadores, freezer, ...);
- ✓ **Escassez: problema econômico central de qualquer sociedade**

# Conceitos Básicos da Economia

- ✓ Nenhum país, mesmo os mais ricos, são autossuficientes, em termos de disponibilidade de recursos produtivos, para satisfazer a todas as necessidades da população;
- ✓ Se não houvesse escassez de recursos, ou seja se todos os bens fossem abundantes, não haveria necessidade de estudarmos questões como **inflação, concentração de renda, desemprego, balanço de pagamentos, crescimento econômico**;
- ✓ Esses problemas provavelmente não existiriam.

## Economia e saúde

- Economia – estudo de como a sociedade decide “o quê”, “como” e “para quem” produzir (Begg e cols., 2000)
- Economia da saúde – estudo da alocação de recursos para a área da saúde (Folland, 2000)

# Custo de oportunidade

## Dentro da saúde

Gastar R\$ 100.000 em equipamentos para saúde ou em treinamento de pessoal

Gastar R\$ 1.000.000 em campanhas educativas em nutrição e atividade física ou comprar medicamentos para diabetes e hipertensão





## Custo de oportunidade

### Entre áreas

Gastar R\$ 1.000.000 em investimentos para melhoria do ensino fundamental ou em ampliação de unidades de saúde da família

Qual os desfechos produzidos?

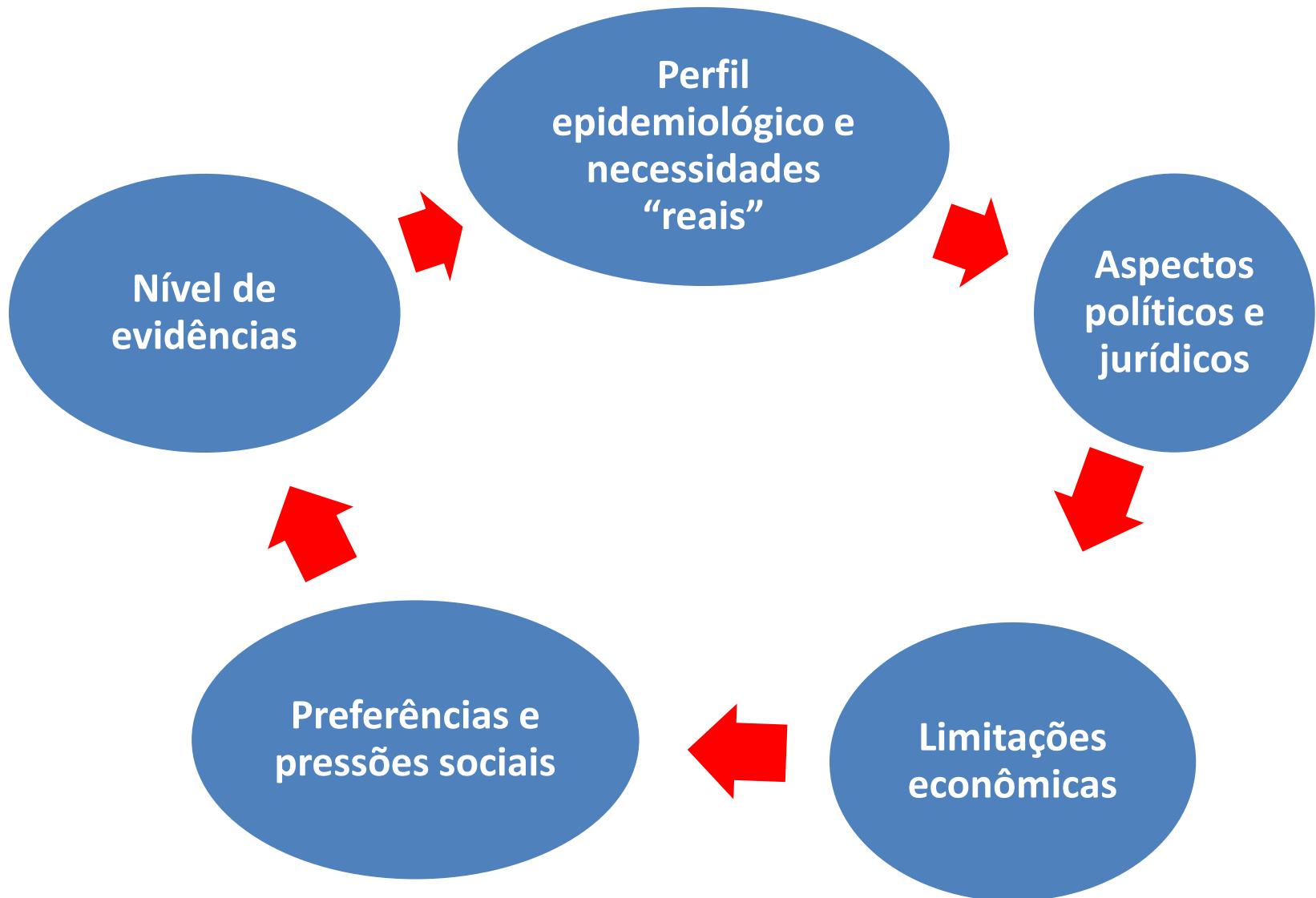


## Como se espera que será o futuro?

- Crescimento exponencial dos recursos tecnológicos
- Serão orientados pelas necessidades?
- Terão impacto significativo nas condições de saúde?
- Serão mais econômicos?
- Haverá competição entre os recursos?



# Tomada de decisão em saúde – incorporação de tecnologias



# Tecnologias em saúde – tomada de decisão

- Novas tecnologias mais dispendiosas elevam custo com saúde
- Utilização de novas tecnologias por profissionais antes de estudos adequados de segurança, eficácia e efetividade
- Geralmente, não há substituição de tecnologia; há acumulação
- Processo de decisão sujeito a pressões diversas

# Tecnologias em saúde – tomada de decisão

- Avanços tecnológicos crescimento exponencial
- Não necessariamente todas estas intervenções terão impacto real em desfechos clínicos
- Poucas provavelmente serão mais econômicas
- Quase todas competirão com o consumo existente pelos recursos limitados e finitos do setor

# Questões Básicas

- A tecnologia pode funcionar?
  - **Eficácia**
- A tecnologia funciona?
  - **Efetividade**
- Quais são os benefícios e malefícios da tecnologia?
  - Estudos de **segurança**
  - Perspectiva social
- Qual a capacidade da tecnologia alcançar os resultados desejados com um dispêndio de recursos aceitável?
  - **Eficiência**: conceito econômico derivado da escassez de recursos que **visa à produção de bens e serviços desejados pela sociedade ao menor custo social possível.**



# Avaliação de Tecnologia em Saúde

Epidemiologia, estatística, **economia**, engenharia, ciências da saúde, etc

Auxilia a tomada de decisão. Compreende que os **recursos são escassos** e as **demandas são ilimitadas** e que ao alocar o recurso em uma tecnologia, deixa-se de alocar em outra.

## Importância para gestão

- Auxilia o processo de tomada de decisão ao indicar prioridades e identificar tecnologias mais eficientes.
- Proporciona uma alocação eficiente de recursos, otimizando os recursos disponíveis.
- Estima as consequências financeiras da adoção e difusão de uma nova tecnologia em saúde.

# Estudos avaliação econômica em saúde

- **Estudos de Custo**
  - Avaliação de custos de programa
  - Avaliação de custos da doença
- **Estudo de Custos e Consequência**
- **Estudos de custo-desfecho**
  - Custos-efetividade
  - Custo-utilidade
  - Custo-benefício
- **Impacto orçamentário**



# Estudos de custos

- Tipo de avaliação econômica - **parcial** - em que apenas os custos são analisados.



# Estudos de custos

- **Custos da Doença**

- Método econômico que, associado aos dados de prevalência, incidência, morbidade e mortalidade, auxilia na mensuração do impacto econômico de uma doença específica.

- **Custos de Programa**

- Método econômico que mensura o impacto econômico de um programa específico de saúde. Costuma ser mais abrangente do que o custo da doença.

# Avaliação Econômica

Métodos analíticos aplicados para **identificar, medir, valorar, e comparar** os custos e consequências de **estratégias alternativas** de intervenções

# Avaliação econômica

## Custo-benefício

Permite comparar o valor monetário de todos os recursos consumidos na intervenção com o valor monetário dos desfechos - benefícios proporcionados pela intervenção

Atribui-se aos benefícios ou impactos de uma ação em saúde um valor monetário

# Análise Custo-Benefício

## Utilização:

Identificar a “melhor” alternativa em termos de custos e benefícios econômicos (monetários)

Avaliar se uma intervenção tem benefícios > custos

## Compara:

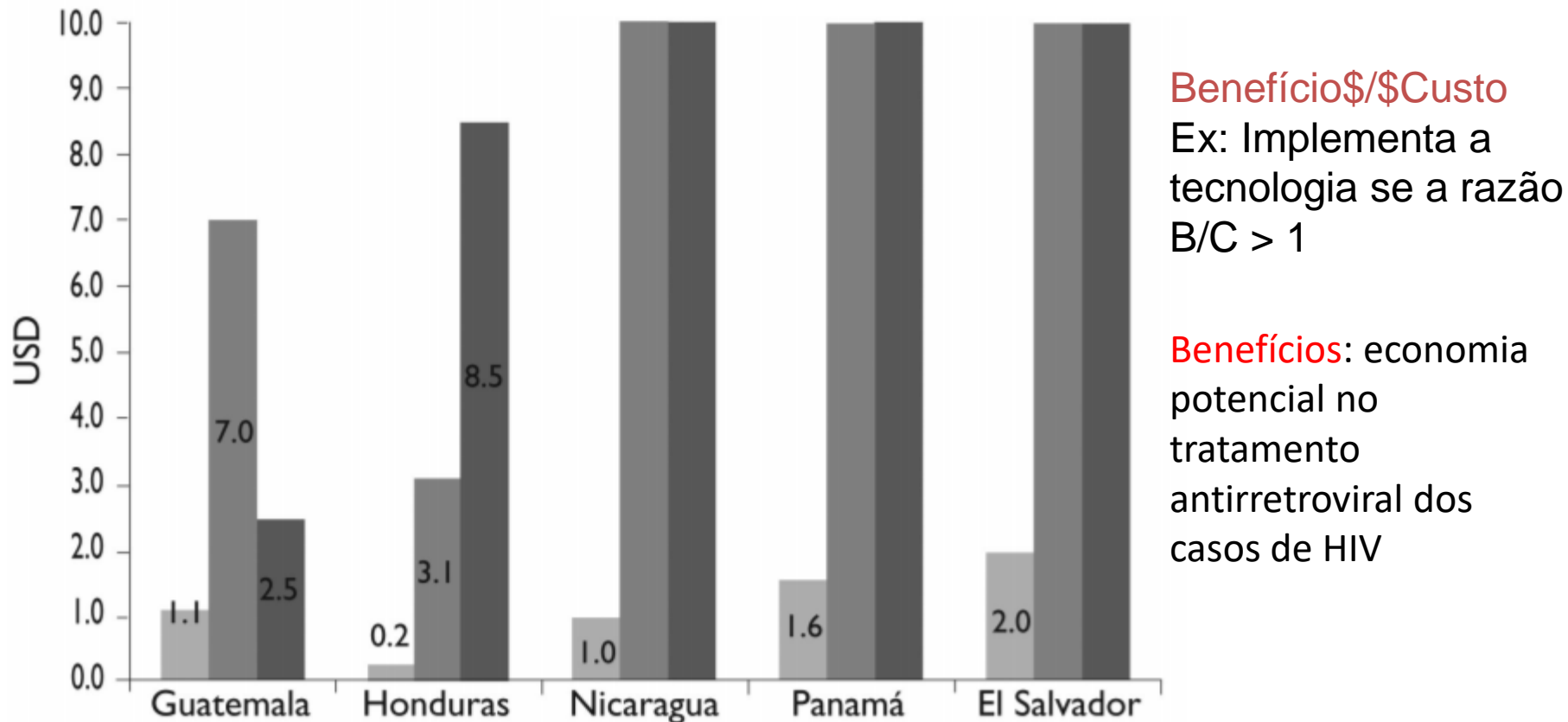
Custo da intervenção em \$

Impacto econômico (medido em \$)

# Avaliação econômica

## Custo-benefício

Exemplo: um estudo avaliou custos e benefícios de três intervenções de prevenção do HIV em migrantes na América Central: **aconselhamento e testagem voluntária**, **tratamento de infecções sexualmente transmissíveis** e **distribuição de preservativos**.



Fonte: Alarid-Escudero et al, 2013

# Avaliação econômica

## Custo-efetividade

Os impactos são medidos considerando o efeito natural mais apropriado – desfechos clínicos:

Número de doenças evitáveis, internações prevenidas, casos detectados, número de vidas salvas ou anos de vida salvos

Mais comumente realizada e compreendida

## Custo-efetividade

- Os resultados são apresentados na forma de “custos por desfechos de saúde”. Ex.:
  - Custos por casos prevenidos
  - Custos por vidas salvas
  - Custos por casos diagnosticados
- **Identifica a estratégia mais custo-efetiva dentro de opções que produzem o mesmo desfecho de saúde**

# Avaliação econômica

## Custo-utilidade

Tipo especial de custo-efetividade – a medida dos efeitos de uma intervenção considera a medição de qualidade de vida relacionada à saúde

Avalia a qualidade de vida, incorporando tanto os benefícios quanto os malefícios de determinada terapia, além do efeito na expectativa de vida



# Avaliação econômica

## Custo-utilidade

Unidade de medida do desfecho clínico usualmente utilizada é a expectativa de vida ajustada

AVAQ ou QALYs – anos de vida ajustados pela qualidade

Os AVAQ são obtidos pela quantificação da sobrevida do indivíduo multiplicada pela qualidade de vida, aferida por meio de questionários específicos

## Exemplos da literatura: estudos de custo-efetividade/ custo-utilidade

Cost-effectiveness of on-pump and off-pump coronary artery bypass grafting for patients with coronary artery disease: Results from the MASS III trial

A razão de custo-efetividade incremental (RCEI) resultante para a cirurgia com CEC comparada com a cirurgia sem CEC foi de US\$ 12.576 por QALY adicionalmente ganho (Scudeler et al 2018)

Limiar, segundo proposta da University of York US\$/QALY

\$3210-10,122

Não custo-efetiva

Cost-effectiveness analysis of introducing universal human papillomavirus vaccination of girls aged 11 years into the National Immunization Program in Brazil

A RCEI por DALY adicionalmente evitado foi de US\$ 7.412 (Novaes et al, 2015).

Limiar segundo a OMS

RCEI < \$8121/ DALY

custo-efetiva/eficiente

Altamente custo-efetivo

RCEI < 1 PIB per capita / DALY

# Avaliação econômica

<b>Tipo</b>	<b>Unidade de Efetividade</b>	<b>Unidade de Custo</b>	<b>Unidade Final</b>
Custo-efetividade	Anos de vida salvos Complicações prevenidas.	Unidade monetária (\$)	\$/ano de vida salvo
Custo-utilidade	Anos de vida ajustados para qualidade (QALYs).	\$	\$/QALY
Custo-minimização	-	\$	\$
Custo-benefício	Conversão para unidade monetária (\$).	\$	\$

---

# Análise de impacto orçamentário

- Importante ferramenta para o planejamento orçamentário e para orientar a tomada de decisão
- Dimensiona/estima os custos com a implementação ou retirada de intervenções/programas em saúde.
- Analisa horizontes temporais curtos, após a implementação.
- Possibilita ao gestor verificar a viabilidade econômica da implementação.
- A AIO deve ser realizada para avaliar o impacto orçamentário de tecnologias eficazes, seguras e eficientes.

# Análise de impacto orçamentário

- A AIO compara os custos de um determinado problema de saúde em dois ou mais cenários, sendo:
  - **Cenário de referência:** constituído pela realidade atual, captura as consequências financeiras do problema de saúde;
  - **Cenário alternativo:** constituído por um novo cenário, onde a adoção de uma nova tecnologia altera o manejo do problema de saúde e suas consequências financeiras.

# Análise de impacto orçamentário

Impacto orçamentário de uma nova tecnologia diagnóstica: deficiência de G6PD em pacientes com malária

Ano	Cenário	Custos (R\$)		
		(A) Custo por paciente	(B) Número de pacientes	(C) Caso-base C= A*B
2013	Cenário de Referência	259,10	87.928	22.782.144,80
	Cenário Alternativo IOI	258,25	87.928	22.707.406,00 -74.738,80
2014	Cenário de Referência	259,10	70.342	18.225.715,84
	Cenário Alternativo IOI	257,12	70.342	18.086.437,89 -139.277,95
2015	Cenário de Referência	259,10	56.274	14.580.572,67
	Cenário Alternativo IOI	256,27	56.274	14.421.317,48 -159.255,19

Peixoto et al, 2017

# Análise de impacto orçamentário

Estimativa do impacto no orçamento do Sistema Único de Saúde (SUS) com incorporação de *stent* farmacológico, conversão de 50%

Parâmetros do modelo Ano 2003	Custo total	Cenário hipotético com <i>stent</i> farmacológico	Custo incremental
Pacientes tratados por meio de AC	30.666	30.666	
Custo total do procedimento inicial	R\$ 152.986.729,00	R\$ 192.637.867,00	R\$ 39.651.138,00
Total de reintervenções por reestenose (90% de AC + 10% de RCM)	4.599	2.913	-1.686
Custo total das reintervenções (90% de AC + 10% de RCM)	R\$ 23.636.429,00	R\$ 14.965.746,00	R\$ -8.670.683,00
Uso do clopidogrel no pós-PTCA	1 mês	6 meses	
Custo total do clopidogrel	R\$ 5.366.550,00	R\$ 18.844.257,00	R\$ 13.477.707,00
Custo incremental em um ano			R\$ 44.458.162,00
Impacto no orçamento em um ano	R\$ 181.989.708,00	R\$ 226.447.870,00	24,4%

AC- angioplastia coronariana; RCM- revascularização cirúrgica do miocárdio; ATPC- angioplastia transluminal percutânea coronariana.

Araújo et al, 2007



**II ENCONTRO DA ReDAPTS  
ATS PARA O SUS: EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS PARA  
ANÁLISE ECONÔMICA**



**INTRODUÇÃO A ANÁLISES ECONÔMICAS PARA  
GESTORES EM SAÚDE**

**Henry Maia Peixoto, PhD**  
MDS/FM/UnB

**Brasília, 2018**



# Tecnologias em Saúde

“Conjunto de **equipamentos**, de **medicamentos**, de **insumos** e de **procedimentos** utilizados na prestação de serviços de saúde, bem como das técnicas de infraestrutura desses serviços e de sua organização” (Brasil, 2014).