

<b>Título do capítulo</b>	<b>CAPÍTULO 10 A CONCEPÇÃO ECONÔMICA DE CUSTOS</b>
<b>Autores (as)</b>	Roberto F. Iunes
<b>DOI</b>	
<b>Título do livro</b>	<b>ECONOMIA DA SAÚDE: CONCEITOS E CONTRIBUIÇÃO PARA A GESTÃO DA SAÚDE</b>
<b>Organizador (es)</b>	Sergio Francisco Piola Solon Magalhães Vianna
<b>Volume</b>	
<b>Série</b>	Série Ipea, n.149
<b>Cidade</b>	
<b>Editora</b>	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)
<b>Ano</b>	1998
<b>Edição</b>	2ª
<b>ISBN</b>	85-86170-42-9
<b>DOI</b>	

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 1998

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <http://repositorio.ipea.gov.br>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

# A Concepção Econômica de Custos

Roberto F. Iunes \*

## X.1 - Introdução

A discussão deste capítulo não está voltada exclusivamente para os aspectos econômicos da saúde, mas está centrada em alguns conceitos básicos de economia. É verdade, no entanto, que sempre que possível os exemplos utilizados são da área da saúde. Acreditamos ser este o melhor caminho para o esclarecimento de alguns tópicos relativos ao conceito de custo que têm trazido certa confusão na interpretação de análises econômicas.

Assim, o objetivo deste capítulo é traduzir e explicar conceitos econômicos em uma linguagem mais acessível ao não-economista, particularmente àquele ligado à área da saúde. Cumprindo este objetivo, esperamos estar mostrando também que a economia pode trazer alguma contribuição para as discussões sobre saúde.

Outra motivação para a elaboração deste trabalho, implicitamente expressa em seu próprio título, é mostrar que o conceito de custo é uma construção, uma elaboração baseada em estruturas teóricas. Neste sentido, não existe algo que possamos chamar de custo “verdadeiro”; hipóteses distintas podem resultar em estimativas empíricas totalmente diversas.<sup>1</sup>

A próxima seção apresenta a noção de custo de oportunidade e mostra sua relevância para a área da saúde. A seção X.3 explicita a diferenciação da visão econômica de custos da percepção contábil. A partir da

---

Da Faculdade de Saúde Pública - USP.

Agradeço ao Dr. Antonio Carlos de Azevedo (OPS/Chile) por chamar minha atenção para a concepção comum entre os profissionais da saúde acerca da existência de um custo “verdadeiro” ou “real” a ser descoberto pelo investigador.

seção X.4 o conceito de custo passa a ser relacionado diretamente à produção. Os conceitos de custo marginal e custo médio são apresentados no item X.5. A seção seguinte introduz as relações entre custos, receitas e lucro. A seção X.7 é uma nota sobre o conceito de economia de escala e sua implicação para o planejamento do setor saúde. A seção X.8 apresenta as componentes de custo impostos por uma doença. Finalmente, o item X.9 conclui este capítulo.

## X.2 - Custo de Oportunidade

Para um economista, o conceito de custo possui um significado particular, às vezes radicalmente diferente daquele comumente conhecido e presente nos registros contábeis. A concepção econômica de custos, e em essência toda a teoria econômica, gira em torno da visão de que os recursos existentes são limitados ou escassos. Nesta concepção, todo processo de produção passa também, necessariamente, a ser um processo de escolha, já que os recursos utilizados em um determinado processo produtivo não estarão mais disponíveis para serem usados em qualquer outra alternativa de produção.

O conceito de *custo de oportunidade* ou *custo social* reflete essa escassez de recursos. Suponha que existam duas ações (ou conjuntos de ações) alternativas, X e Y, que podem ser adotadas com o mesmo volume de recursos. O custo de oportunidade de executar X é dado pelos retornos que o programa (ou conjunto de programas) Y traria se implementado no lugar de X, isto é, pela "oportunidade perdida" de não se adotar Y.<sup>2</sup> Assim, o custo de oportunidade (ou social) de X será maior (menor) que o valor dos recursos consumidos para sua implantação se o retorno social do investimento em Y for maior (menor) do que em X.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Todos nós frequentemente pensamos em termos de custo de oportunidade. Por exemplo, quando temos de fazer pagamentos indesejados (como multas), frases do tipo "com esse dinheiro eu poderia..." vêm à nossa mente.

<sup>3</sup> O conceito de custo de oportunidade incorpora, portanto, a noção de que os recursos (humanos, monetários e materiais) utilizados para salvar a vida de uma pessoa não estão mais disponíveis para serem utilizados para outra (ou outras). Neste sentido, não se trata de negar a concepção, tão comum entre os profissionais de saúde, de que a vida não tem preço, mas sim reconhecer que ela tem um custo que se expressa também em termos da saúde de outras pessoas. Note-se também que certos insumos existentes em abundância podem ter um custo de oportunidade menor que o seu preço ou custo monetário.

Neste sentido, o conceito de custo de oportunidade está na essência de técnicas de avaliação econômica como as análises custo-benefício e custo-efetividade. Estas técnicas têm sido utilizadas com bastante frequência pelos próprios profissionais da saúde para avaliar novas tecnologias, procedimentos ou formas de intervenção. Infelizmente estas metodologias são usadas menos frequentemente na escolha entre políticas de saúde alternativas. Mas isto é tema para o capítulo IX.

O conceito de custo de oportunidade deixa clara a importância de evitar os desperdícios e a má alocação de recursos. Alguns dados apresentados por McGreevey (1987) mostram como o conceito de custo de oportunidade pode ser utilizado para a avaliação e a tomada de decisões de política de saúde:

- a) em 1984, o volume de recursos gastos pelo Inamps com o tratamento de 137 pessoas no exterior foi equivalente a 15% do total de recursos transferidos às secretarias estaduais de saúde do Norte e Nordeste. Isto é, recursos destinados à cobertura de mais de 60 milhões de pessoas. Assim, o custo de oportunidade para tratar estas 137 pessoas no exterior não é igual ao volume de recursos monetários desembolsados pelo Inamps, mas, *grasso modo*, é equivalente ao retorno social trazido pelo acesso de mais nove milhões de pessoas às ações de saúde desenvolvidas pelas secretarias destas regiões. Ou, se quisermos ser mais enfáticos, às vidas perdidas ou doenças sofridas pelo fato de essas nove milhões de pessoas não terem acesso a determinadas ações de saúde;
- b) o tratamento de 12 mil pacientes consumiu cerca de 6% do orçamento do Inamps em 1981. Esse percentual equivale a um volume de recursos superior àquele destinado aos programas básicos de saúde e ao controle de doenças transmissíveis, que beneficiariam mais de 40 milhões de pessoas.

Se o conceito de custo de oportunidade e sua importância são compreendidos, desaparecerá a concepção errônea de que pensar as ações de saúde em termos dos recursos consumidos seja algo incompatível com a prática sanitária, deplorável ou "pecaminoso". Simultaneamente, desaparecerá também uma das causas mais comuns de atrito entre economistas e profissionais da saúde.

O que a economia nos ensina é que *as escolhas são inevitáveis*. Se dilemas de toda ordem, inclusive éticos, *precisam* ser enfrentados pela

sociedade. Não cabe ao burocrata ou ao político de plantão tomar estas decisões; muito menos ao profissional de saúde que tem diante de si uma pessoa necessitando de assistência. Esse tipo de tomada de decisão pertence à sociedade. A compreensão do conceito de custo de oportunidade mostra que, se os dilemas e conflitos não forem enfrentados explicitamente, as decisões serão tomadas implicitamente, pela escassez de recursos. Mas escolhas serão feitas.

### X.3 - Custo Econômico e Custo Contábil

O conceito de *custo econômico* traz a noção de custo de oportunidade, de seu aspecto mais amplo, social, para o âmbito do processo de produção de uma firma. Enquanto a visão contábil enfatiza informações sobre dispêndios, depreciação, etc., a noção econômica de custo se refere àqueles recursos necessários para manter um determinado insumo em sua atual aplicação.

Segundo a visão econômica, por exemplo, o preço original de uma máquina ou equipamento é basicamente irrelevante para o processo produtivo corrente. Trata-se de um custo passado já realizado, ou o que se chama *sunk cost*.<sup>4</sup> Dessa maneira, o custo econômico da máquina é dado pelo valor que algum outro empresário estaria disposto a pagar para utilizá-la, já que esse é o custo em que a empresa implicitamente incorre por estar empregando a máquina em sua própria produção. Assim, do ponto de vista econômico, existe um *custo de oportunidade* para todo investimento, dado que existem aplicações alternativas para os mesmos recursos, inclusive aquelas que rendem juros no mercado financeiro.<sup>5</sup>

As dificuldades relativas à aplicação do conceito de custo econômico são evidentes e, nesse sentido, ele está mais relacionado a um sistema de análise teórica consistente. Os dados de custo contábil, por sua vez, se constituem mais adequadamente em instrumento para o gerenciamento e para análises empíricas.

---

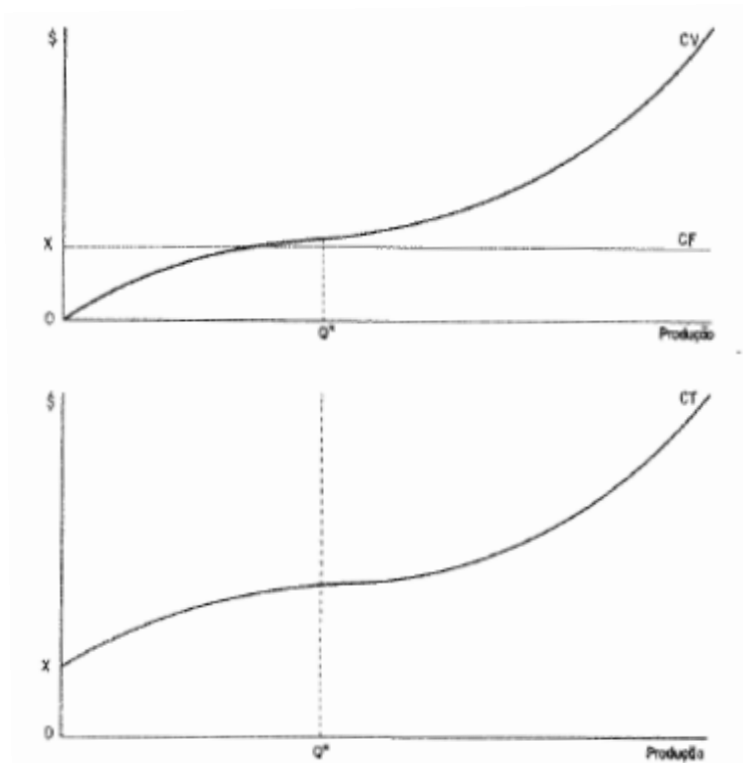
<sup>4</sup> Note, no entanto, que o custo de depreciação do equipamento é um determinante importante do custo operacional, já que se refere à taxa com que o capital perde seu valor.

<sup>5</sup> Por esse motivo, a taxa de retorno do capital varia inversamente à taxa de juros.

## X.4 - Produção e Custos

As Figuras 1A e 1B apresentam a evolução dos custos totais de uma firma conforme sua produção cresce. Na Figura 1A estes custos estão decompostos em custos fixos e variáveis. Custos fixos são, obviamente, aqueles que não podem ser alterados a curto prazo e que, portanto, se mantêm constantes para qualquer nível de produção factível a curto prazo.<sup>6</sup> Assim, os custos fixos são representados, na Figura 1A, pela linha horizontal  $CF$  e são iguais a  $X$ . Geralmente consideram-se os custos de capital (planta e equipamentos) como fixos a curto prazo.

FIGURAS 1A e 1B



<sup>6</sup> Note-se que os custos fixos estão presentes mesmo que a firma não produza nada. A longo prazo todos os insumos podem ser alterados.

Os custos variáveis são função da quantidade produzida e estão representados na Figura 1A pela curva  $CV$ . No início do processo produtivo, os insumos variáveis possuem produtividade crescente, já que têm à sua disposição recursos de capital ainda subutilizados. Essa crescente produtividade faz com que os custos variáveis subam menos rapidamente à medida que a produção se expande. No entanto, como o montante de capital disponível é fixo a curto prazo, haverá um ponto a partir do qual a produtividade destes insumos variáveis começará a declinar. Na Figura 1A este ponto é representado por  $Q^*$ . A partir deste ponto de inflexão, os custos variáveis começam a crescer mais rapidamente, como mostra a figura.

A curva de custo total  $CT$ , representada na Figura 1B, é o resultado da simples soma dos custos fixos e variáveis, que, graficamente, é representada por um deslocamento vertical da curva  $CV$  igual à distância  $OX$ .

Para compreender as alterações de produtividade e seu impacto sobre o custo, considere-se o seguinte exemplo: o governo entrega à comunidade um posto de saúde já equipado, que apresenta um custo fixo de \$500 mensais. Para atender à população é contratado um profissional da saúde com um salário de \$100 mensais. Sozinho no posto, ele consegue produzir apenas 50 consultas por mês, já que tem de executar todas as demais tarefas administrativas. Neste caso, o custo total do posto é de \$ 610 mensais, incluindo-se os custos com outros insumos variáveis, isto é, que dependem do nível de produção, como papéis, exames, energia elétrica, etc. Sensível ao problema, o governo contrata mais um profissional, pelo mesmo salário. Agora, dividindo as tarefas administrativas e auxiliares, os dois realizam 120 consultas por mês. O custo total do posto passa a \$ 770, já que aumentam o consumo de energia, de papel, de produtos descartáveis, etc. No entanto, as pressões da comunidade continuam, já que os dois não conseguem atender a toda a demanda e grandes filas se formam na porta do posto. Mais um profissional, com a mesma qualificação dos anteriores, é contratado. A adição do terceiro profissional aumenta em 90 o número de pacientes atendidos por mês. A um custo total de \$ 950 são produzidas agora 210 consultas mensais. Por ser ano eleitoral, o governo contrata mais um médico, elevando o custo total do posto a \$ 1.250 e aumentando a produção total do posto para 275 consultas/mês. Às vésperas da eleição, um novo profissional é contratado. Agora os equipamentos estão sendo excessivamente utilizados, quebrando-se com frequência, o que obriga à repo-

sição de peças e leva à formação de uma fila de pacientes à espera de exames. A um custo total de \$ 1.650 por mês, são produzidas 330 consultas pelos cinco profissionais. Os números do exemplo estão reproduzidos na Tabela 1.

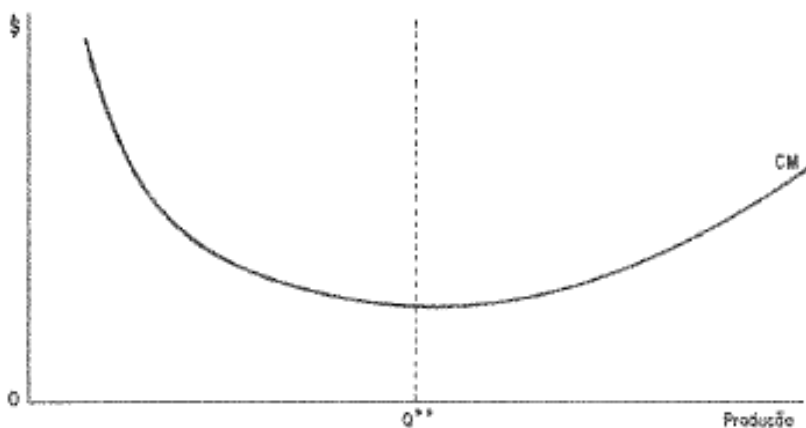
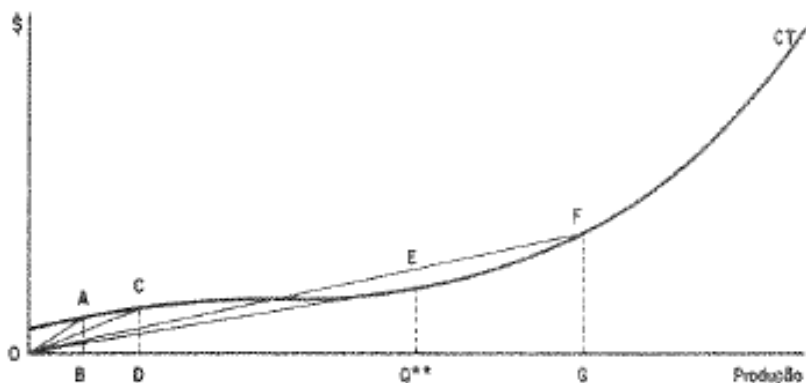
**TABELA 1**  
**Produção e Custos Mensais — Posto de Saúde**  
**Exemplo 1**

Número de Profissionais	Custo Total (Mensal)	Incremento no Custo	Produção Total (Mensal)	Incremento na Produção
	\$ 610	\$ 610	50	50
2	\$ 770	\$ 160	120	70
3	\$ 950	\$ 180	210	90
4	\$ 1.250	\$ 300	275	65
5	\$ 1.650	\$ 400	330	55

Os dados do exemplo mostram que a introdução do segundo profissional elevou os custos do posto para \$160, ou cerca de 26,2%, enquanto o incremento da produção passou de 50 para 70. A adição do terceiro médico elevou os custos para 23,4%, enquanto a produção cresceu 90 consultas. A contratação do quarto médico, no entanto, elevou a produção do posto apenas 65 consultas, 25 a menos do que o incremento anterior. Essa queda da produtividade do médico adicional implica uma elevação dos custos de 31,6%. A contratação do quinto médico aumentou a produção apenas 55 consultas. Esse excesso de médicos com relação ao capital fixo do posto elevou os custos totais do serviço para 32%. Fica claro que o ponto de inflexão, equivalente ao  $Q^*$  da Figura 1A, está entre o terceiro e o quarto profissional. Os números do exemplo são obviamente arbitrários e construídos no sentido de descrever a relação "inversa" entre produção e custos: enquanto a produção cresce rapidamente, os custos aumentam menos intensamente; a queda da produtividade faz com que a produção se eleve mais lentamente e leva os custos a crescer de maneira mais acentuada.



FIGURAS 2A e 2B



### X.5 - Custo Médio e Marginal

Talvez o leitor, quase que intuitivamente, tenha feito alguns cálculos para obter o custo por consulta para cada uma das situações descritas pela Tabela 1. O valor do custo por consulta é o que se chama de custo médio (ou unitário); assim, *o custo médio é obtido dividindo-se os custos totais pela quantidade produzida*. Geometricamente, o custo médio é igual à declividade (ou, mais corretamente, à tangente) do ângulo formado por uma linha reta que vai da origem até o ponto da curva em que se quer obter o custo médio. A tangente de um ângulo é dada pela razão entre o cateto oposto e o cateto adjacente. Na Figura 2A, por

exemplo, entre  $AB$  e  $OB$ . Note-se que a distância  $AB$  é igual ao custo total para aquela produção, e que  $OB$  é a quantidade produzida. Assim,  $AB/OB$  é igual ao custo médio daquele ponto. Note-se também que a razão  $CD/OD$  é menor do que  $AB/OB$ , já que o cateto oposto ( $CD$ ) cresce menos, *proporcionalmente*, do que o cateto adjacente ( $OD$ ), o que significa, portanto, uma redução do custo médio. A partir de  $Q^{**}$ , no entanto, essas relações se invertem; as variações no cateto oposto (por exemplo, entre  $EQ^{**}$  e  $FG$ ) são *proporcionalmente* maiores que as variações no cateto adjacente.<sup>7</sup> As Figuras 2A e 2B ilustram esse ponto em que os valores do custo médio são transpostos da Figura 2A para a Figura 2B. Dado o formato da curva de custo total, o custo médio tem o formato de U e atinge o mínimo no ponto  $Q^{**}$ .

Existe um outro tipo de custo, chamado custo marginal. Pode-se definir o custo marginal como a variação do custo total com uma pequena variação da produção.<sup>8</sup> Isto é, *o custo marginal é a "contribuição" da próxima unidade produzida para o custo total*. Assim, o custo marginal pode ser visto geometricamente como a declividade da curva de custo total em cada ponto. As variações na declividade podem ser observadas mais claramente se traçarmos linhas retas cortando (tangenciando) a curva de custo total em apenas um ponto, como mostra a Figura 3A. A curva de custo marginal está desenhada na Figura 3B. Observe-se que:

- a) no ponto  $C$  a declividade da curva de custo total é alta (a linha tangente a  $C$  é bastante íngreme) e, portanto, o custo marginal também é elevado, enquanto que no ponto  $D$  a declividade já é menos acentuada, o que implica um custo marginal inferior. Note-se que no ponto  $E$  a curva de custo total já está novamente bastante íngreme. Assim, por causa do formato da curva de custo total, a curva de custo marginal também tem o formato de U, como a curva de custo médio;
- b) a queda do custo marginal reflete a produtividade crescente dos insumos variáveis descrita na seção anterior. Da mesma maneira, o

---

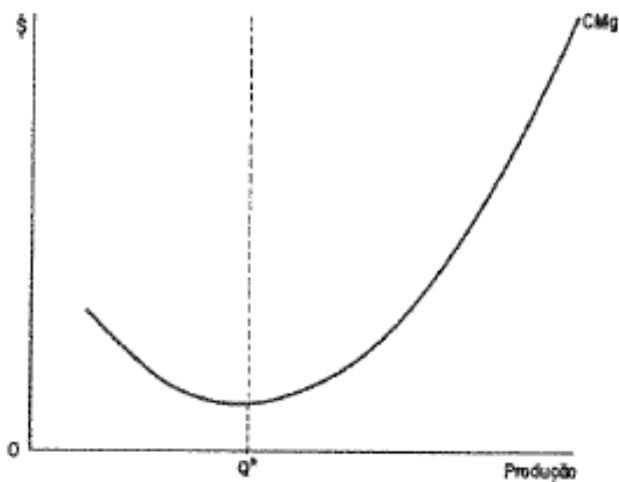
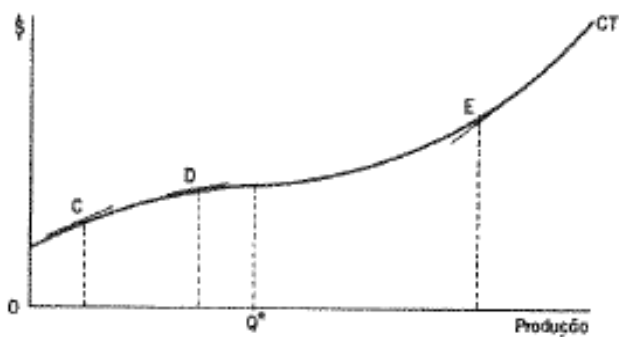
<sup>7</sup> Esta inversão fica evidente na Figura 2A ao se observar que o ângulo formado pela linha reta que vai da origem até  $F$  é maior que aquele formado pela linha que liga a origem com o ponto  $E$ .

<sup>8</sup> Se quiséssemos ser mais rigorosos deveríamos falar em variações infinitesimais na quantidade produzida. Formalmente, o custo marginal é dado pela derivada do custo total em relação à quantidade produzida. É evidente que tal tipo de rigor não faz sentido no contexto deste livro.

trecho ascendente da curva de custo marginal reflete a queda da produtividade destes insumos; e

- c) o ponto de mínimo da curva de custo marginal é  $Q^*$ , que, conforme visto anteriormente, é o ponto de inflexão, isto é, o ponto a partir do qual a produtividade dos insumos passa de crescente para decrescente. Assim, a partir de  $Q^*$  a declividade da curva de custo total passa a aumentar (o custo total passa a subir mais rapidamente) e o custo marginal passa a crescer.

FIGURAS 3A e 3B



As relações entre os custos médio, marginal e total podem ser compreendidas mais intuitivamente com um exemplo. Uma disciplina conta com nove avaliações, graduadas entre zero e dez. As notas de um dos alunos em cada uma das avaliações, o total de pontos acumulados e as suas notas médias são mostrados na Tabela 2.

**TABELA 2**  
**Avaliação, Nota, Pontuação Total e Média — Exemplo 2**

Avaliação	Nota	Total de Pontos	Média
	8,0	8,0	8,0
2	7,0	15,0	7,5
3	5,0	20,0	6,67
4	5,5	25,5	6,375
5	6,0	31,5	6,3
6	6,3	37,8	6,3
7	6,5	44,3	6,333
8	7,0	51,3	6,41
9	6,5	57,8	6,42

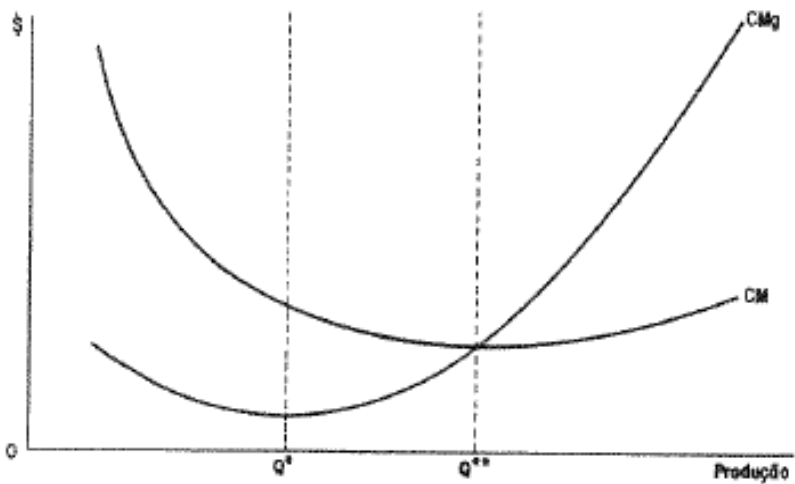
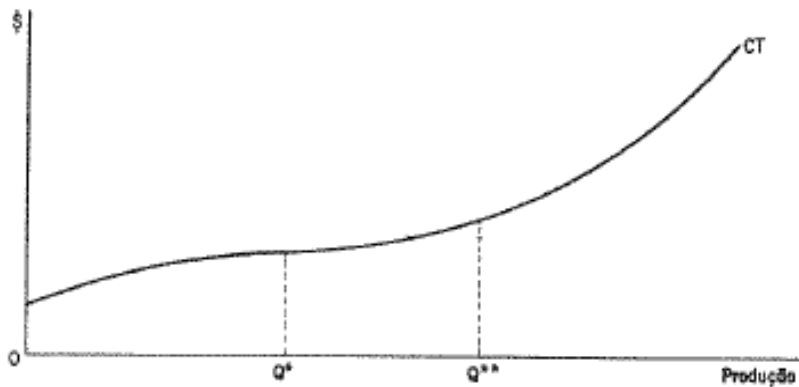
Observe-se que há dois dados aparentemente paradoxais na Tabela 2:

- embora as notas do aluno melhorem entre a terceira avaliação e a quinta, sua média continua declinando; e
- mesmo com uma nota pior na última avaliação (em relação à anterior), a média do aluno aumenta.

Isto ocorre porque em (a), embora a *performance* do aluno seja ascendente, as notas obtidas em cada avaliação ainda são inferiores às médias e, portanto, estas têm de diminuir. A explicação para (b) é similar: embora na avaliação 9 a nota seja inferior àquela obtida na avaliação 8, ela ainda é superior à média e, portanto, contribui para o seu crescimento.

Se pensarmos, não em nota média, mas em custo médio, em custo total ao invés do total de pontos e em custo marginal no lugar de cada uma das notas obtidas, poderemos perceber uma das relações mais básicas da análise de custos: enquanto os custos marginais forem inferiores aos custos médios, isto é, *enquanto a curva de custo marginal estiver abaixo da curva de custo médio, estes últimos estarão declinando e, portanto, a curva de custo marginal corta a curva de custo médio no seu ponto de mínimo*, como mostram as Figuras 4A e 4B. Neste ponto, a quantidade produzida é, seguindo-se as notações das figuras anteriores,  $Q^{**}$ .

FIGURAS 4A e 4B



## X.6 - Custos, Receita e Lucro

As Figuras 5A e 5B reproduzem as mesmas curvas da figura anterior, introduzindo apenas o preço de venda do produto produzido por um hospital, por exemplo. Chamemos este produto de alta.<sup>9</sup> O preço da alta hospitalar no mercado é igual a  $P$  na Figura 5B. Como o preço é dado pelo mercado, a receita total de um hospital é igual ao resultado da multiplicação do número de altas produzidas pelo preço unitário destas mesmas altas. Assim, se o hospital produz  $Q_0$  altas, sua receita total será dada por:<sup>10</sup>

$$RT_0 = P \times Q_0 \quad (1)$$

Como o preço é fixado pelo mercado, a curva de receita total é uma linha reta ( $RT$  na Figura 5A).

Se o custo total de produção é o resultado da multiplicação do custo médio (unitário) da alta pela quantidade produzida, podemos dizer que, para uma produção igual a  $Q_0$  e custo médio  $CM_0$  teremos:<sup>11</sup>

$$CT_0 = CM_0 \times Q_0 \quad (2)$$

O lucro que o hospital consegue obter é a diferença entre a sua receita total e o seu custo total. Se  $RT_0$  é a receita total obtida com a produção e venda de  $Q_0$  altas, e  $CT_0$  o custo total associado a tal produção, o lucro total obtido pelo hospital será dado por:  $LT_0 = RT_0 - Ct_0$  (3)

Graficamente o lucro total será máximo onde a distância entre a curva de receita total,  $RT$ , e a do custo total,  $CT$ , for maior. Pode-se ver pela Figura 5A que o lucro do hospital é máximo em  $Q_L$ . Note que o hospital obtém prejuízos ( $RT < CT$ ) quando sua produção é pequena, pois suas receitas não são suficientes para cobrir os custos fixos e variáveis, e após  $Q^{***}$ , quando, conforme discutimos na seção anterior, sua produ-

---

<sup>9</sup> No sentido de facilitar a compreensão do leitor, estamos chamando de "hospital" aquilo que seria no sentido mais genérico uma "firma". Na realidade, o hospital é uma instituição bastante complexa que produz diversos bens e serviços finais (o que em economia se chama firma multiproduto). Dentro dos objetivos desse capítulo e do livro, estamos adotando um modelo bastante mais simples apenas para introduzir alguns conceitos fundamentais.

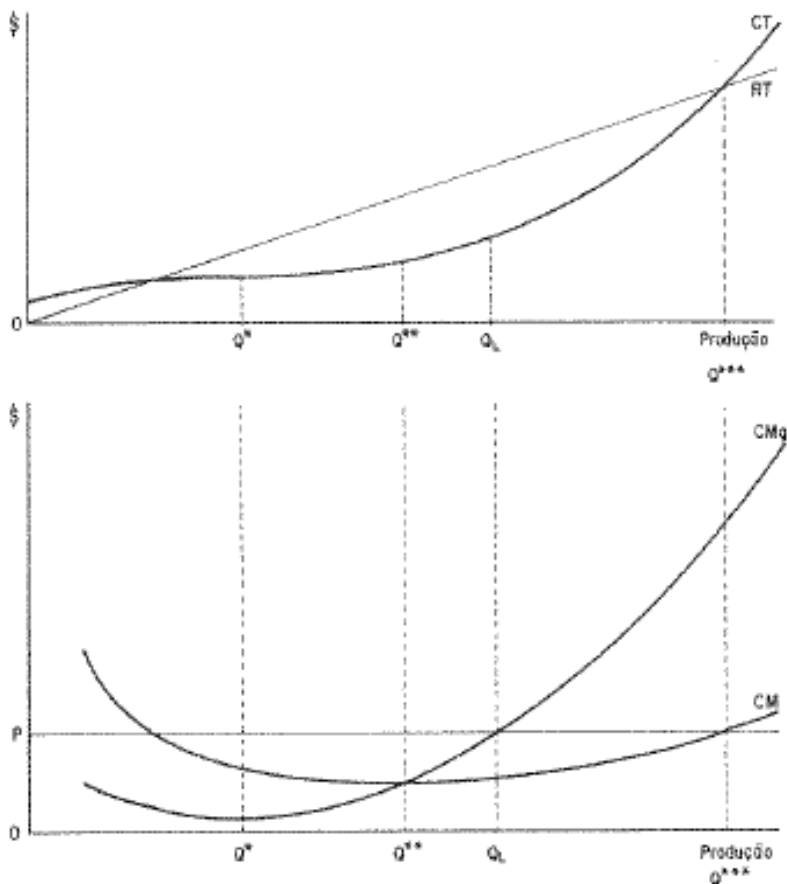
<sup>10</sup> Por simplicidade vamos assumir que o hospital consegue "vender" toda sua capacidade de produção. Na verdade, esta é uma das hipóteses do modelo de competição perfeita.

<sup>11</sup> Ver a definição de custo médio da seção anterior.

tividade já está bastante reduzida e, portanto, seus custos muito elevados.

As Figuras 5A e 5B permitem a visualização de alguns conceitos fundamentais:

### FIGURAS 5A e 5B



- a) um hospital que procure maximizar seu lucro não produzirá enquanto os seus custos médios forem decrescentes. Isto porque a cada nova alta produzida a diferença entre o custo médio (unitário) e o preço encontrado no mercado aumenta, ou seja, o *lucro unitário* do hospital (aquele obtido para cada unidade produzida) cresce. Esse ponto pode ser visto na Figura 5B. Assim, nos mercados

competitivos encontraremos apenas hospitais operando com custos médios crescentes, isto é, naquela região onde a curva de custo marginal é crescente e maior do que o custo médio. Na notação utilizada até agora, os hospitais estariam produzindo quantidades iguais ou superiores a  $Q^{**}$ ;

- b) note que, dado um preço de mercado para a alta hospitalar, embora o *lucro unitário* seja máximo quando o custo médio atinge o seu ponto de mínimo (em  $Q^{**}$ ), o *lucro total* do hospital continuará aumentando enquanto o preço da alta for maior do que o seu custo marginal. Nestes casos cada nova alta produzida continuará custando menos ao hospital do que o seu preço de venda no mercado. Como essas diferenças significam adições ao lucro do hospital, este continuará produzindo até o ponto onde o preço da alta se iguala ao seu custo marginal de produção. Neste ponto, não por coincidência o mesmo  $Q_L$  da Figura 5A, o lucro total é máximo.

Assim, hospitais interessados em maximizar seus lucros em um mercado competitivo devem produzir até que o custo marginal de uma alta seja igual ao preço. Mas nem todos os hospitais possuem finalidade lucrativa; muitos são não-lucrativos e deverão ter um comportamento diferente. Novamente as Figuras 5A e 5B podem nos ajudar a encontrar o volume de serviços compatível com esta prática.

Hospitais ou firmas não-lucrativas estarão dispostos a produzir até aquele ponto em que o lucro seja zero, isto é, aquele a partir do qual passariam a ter prejuízos. Como foi visto anteriormente, este ponto está representado na Figura 5A por  $Q^{***}$ . Entre  $Q_L$  e  $Q^{***}$  cada nova alta produzida pelo hospital custa mais do que o preço existente no mercado, e o prejuízo que resulta dessa diferença vai reduzindo gradualmente o lucro total acumulado até que este se esgote em  $Q^{***}$ . Nesse ponto o custo de todas as altas produzidas (o custo total) é igual à receita total obtida e, portanto, o lucro é zero. Se utilizarmos as expressões (1), (2) e (3) podemos ver que em  $Q^{***}$ :

- i) o custo total será:  $CT^{***} = CM^{***} \times Q^{***}$  (ver a expressão (2);
- ii) a receita total será:  $RT^{***} = P \times Q^{***}$  (ver a expressão (1);
- iii) como em  $Q^{***}$  temos:  $P = CM^{***}$  (ver a Figura 5B), então
- iv)  $CT^{***} = RT^{***}$  e, portanto:  $LT^{***} = RT^{***} - CT^{***} = 0$  (ver a expressão (3).



## X.7 - Economias de Escala em Saúde

A análise da estrutura de custos de um sistema produtivo qualquer, seja ele de veículos, eletricidade ou de serviços hospitalares, permite avaliar, obviamente, seu grau de eficiência, mas também compreender como o mercado daquele bem ou serviço tende a se organizar.

Alguns mercados, como os de eletricidade e telefonia, envolvem investimentos elevadíssimos, desde a construção de usinas geradoras de energia, em um caso, até a implantação de toda a rede distribuidora de energia elétrica ou circuitos telefônicos. Os custos de manutenção e depreciação de tais investimentos são custos fixos que na verdade respondem pela quase totalidade dos custos destes serviços. Neste sentido, tais empreendimentos tornam-se viáveis apenas com uma ou pouquíssimas empresas, de tal sorte que um número significativo de consumidores seja capaz de ratear estes custos. Serviços de telefonia e energia são exemplos do que se costuma chamar em economia de monopólios naturais, casos nos quais custos iniciais muito elevados tornam inviável (e ineficiente) a entrada de novas firmas no mercado.<sup>12</sup> No contexto da discussão anterior sobre custos, as firmas que operam nestes mercados apresentam, à medida que suas produções se expandem, custos médios decrescentes ou economias de escala e, portanto, operam a redução de preços e inviabilizam a entrada de competidores.

Note-se que mesmo que fosse viável a entrada de novas firmas, haveria ineficiência, já que seriam obrigados a operar com custos médios superiores àqueles que existiriam se houvesse menos firmas ou apenas uma no mercado.

Na área da saúde, o mesmo tipo de consideração aparece, particularmente em relação ao setor hospitalar e a certos serviços especializados. Será que apenas grandes hospitais atingiriam escala suficiente para se tornarem eficientes? É interessante notar que o conceito de economia de escala está na base das noções de hierarquização e regionalização do "mercado" hospitalar. Nestes modelos, certos níveis de atenção mais complexos ou especializados (comumente definidos como terciários ou

---

<sup>12</sup> É interessante notar que o surgimento da tecnologia da telefonia celular, por exemplo, tende a modificar radicalmente este perfil, já que os custos de implantação deste tipo de sistema tendem a ser significativamente inferiores aos da tecnologia por cabo. O mesmo aconteceria no campo da energia com a descoberta dos supercondutores.

quaternários) estão restritos a poucos hospitais que servem a toda uma região ou até mesmo a todo o país, enquanto intervenções menos complexas (atenção secundária) estariam dispersas em serviços locais.

A estrutura de custos de um hospital é definida em uma *função de custo*. A função de custo expressa de maneira formal os determinantes do custo e suas inter-relações. O formato da curva de custo total, representada nas figuras deste capítulo, reflete uma função de custo específica cujas hipóteses foram apresentadas na seção X.3.<sup>13</sup> A adequação da função de custo à teoria econômica e às práticas institucionais determina, portanto, o maior ou menor grau de confiabilidade dos resultados obtidos.

A evidência empírica, fundamentalmente norte-americana, parece indicar a inexistência de grandes economias de escala no setor hospitalar.<sup>14</sup> No entanto, a validade de transpor estas conclusões para outras experiências é bastante limitada. Os resultados encontrados mostram que hospitais entre 200 e 300 leitos apresentam custos médios mais baixos. No entanto, hospitais com este tamanho não podem ser considerados pequenos para outros padrões que não o norte-americano, particularmente em países menores ou em desenvolvimento. Essa simples diferença modificaria completamente a conclusão de que economias de escala não estão presentes de maneira significativa na produção de serviços hospitalares.

Este tipo de informação passa a ser de grande importância para o planejamento do setor saúde. Consideremos, por exemplo, a possibilidade de que aumentos de escala possam trazer ganhos em eficiência para alguns serviços especializados e/ou de alto investimento como terapias de cobalto e exames de ressonância magnética. A existência de informações sobre custos e, conseqüentemente, sobre a presença ou não de economias de escala permitiria um planejamento adequado da rede física destes serviços e uma melhor distribuição espacial de recursos tão caros.

---

<sup>13</sup> Formalmente esta função de custo se expressa por uma equação cúbica.

<sup>14</sup> Chamo a atenção do leitor para o fato de que não há, no entanto, unanimidade quanto à presença, ou não, de economias de escala significativas na produção de serviços hospitalares. Por exemplo, a especificação econométrica utilizada por Vitaliano (1987) para a função de custo mostra importantes economias de escala. Ao final desta seção estão listados alguns trabalhos importantes nesta área.

A eventual concentração geográfica de determinados serviços hospitalares e exames especializados tem importantes implicações no nível de equidade e de eficiência. Em relação à equidade os problemas são óbvios, pois dificulta-se, na melhor das hipóteses, o acesso a estes serviços às pessoas distantes destes locais. Em relação à eficiência, nas áreas em que há concentração de serviços há uma pulverização do mercado, que se torna menor do que o ideal e faz com que os prestadores operem em níveis superiores ao mínimo da curva de custo médio. Nas regiões em que há escassez, tende a existir superutilização dos serviços, o que eleva os custos. Assim, no primeiro caso o ponto de produção seria anterior ao mínimo da curva de custo médio (isto é, um ponto anterior a  $Q^{**}$  nas figuras), enquanto que no segundo o nível de operação estaria após o ponto de mínimo.

A implicação imediata destas considerações para a política saúde é que deveriam existir instâncias reguladoras para este tipo de investimento, particularmente em países como o Brasil, com poucos recursos disponíveis e grandes desequilíbrios distributivos (tanto no nível pessoal quanto no nível regional).<sup>15</sup>

## **X.8 - Taxonomia dos Custos Econômicos da Doença**

Nesta seção vamos sair do tipo de discussão desenvolvido até agora, voltada para os conceitos de custos relativos à produção de serviços de saúde, para apresentar, de maneira bastante breve, algumas definições sobre os componentes que determinam os custos de doenças ou enfermidades. A determinação dos custos de uma doença permite-nos saber o ônus que recai sobre a sociedade por causa de uma doença ou agravo, além de ser um primeiro passo para as análises de custo-benefício e custo-efetividade.

O aparecimento de alguma enfermidade *sempre* impõe custos à sociedade, ainda que o paciente e seus familiares não desembolsem um centavo sequer (seja porque ele tenha se utilizado do sistema público, seja porque seu plano de saúde tenha coberto as despesas). Conforme foi visto, todo e qualquer processo de produção implica a utilização de re-

---

<sup>15</sup> Note-se, no entanto, que um sistema regulador adequado depende muito mais de informações econômicas confiáveis do que de arranjos burocráticos.

cursos e, portanto, em custos. Assim, ainda que não haja *gastos*, há *custos*.

Estes custos podem ser divididos em dois grandes grupos: custos diretos e custos indiretos. Os *custos diretos são aqueles diretamente relacionados com a doença e o seu equacionamento*. Os encargos de tais custos podem incidir sobre o paciente, seus familiares e amigos, sobre o sistema público, sobre seguradoras ou planos de assistência, ou sobre uma combinação de todos ou de parte destes agentes.

Os custos diretos dividem-se, ainda, em médicos e não-médicos. Custos médicos são aqueles imediatamente relacionados a diagnóstico, tratamento e reabilitação. Incluem-se aí, portanto, exames, medicamentos, procedimentos médicos e/ou cirúrgicos, próteses (muletas, óculos, aparelhos auditivos, etc.). Por sua vez, entre os custos não médicos incluem-se os custos com transporte (do paciente e de acompanhantes, se for o caso), com alimentação (necessidade de alterar dietas), de lavanderia, de deslocamentos (a necessidade de mudar para outro tipo de clima), etc.

Os custos indiretos referem-se à perda de renda e/ou produtividade trazidos pela doença ou enfermidade. Uma doença pode implicar perda, temporária ou permanente, de produtividade. Enquanto a pessoa estiver impossibilitada de trabalhar por causa da doença, há uma óbvia perda de produção para a sociedade. Note-se que esta perda de produção não precisa se restringir exclusivamente ao paciente; os custos relativos à pessoa ou às pessoas que deixem de trabalhar por estarem acompanhando o paciente também devem ser considerados. Em certos casos, o regresso às atividades habituais pode não se dar nos mesmos níveis de produtividade anteriores ou levar a faltas frequentes. Esta redução na produtividade pode gerar custos adicionais como a perda de promoções.<sup>16</sup>

Determinados problemas de saúde trazem consigo também importantes *custos intangíveis*, isto é, custos que são de difícil mensuração (ou até mesmo impossíveis de serem estimados). Destacam-se neste caso os custos psicológicos impostos pelo agravo ao paciente, seus familiares e pessoas próximas. Deve-se notar a importância destes custos em doen-

---

<sup>16</sup> Não cabe aqui discutir os problemas relacionadas à mensuração dos diversos componentes dos custos de uma doença, particularmente aqueles relativos à estimativa dos custos indiretos. Essa discussão envolveria tópicos muito diversos, desde a teoria do capital humano e do mercado de trabalho até considerações éticas.

ças como a AIDS, em que, além do caráter terminal, a doença traz consigo uma carga de preconceito extremamente elevada.

## X.9 - Conclusão

Neste capítulo procuramos apresentar da forma mais elementar possível alguns conceitos econômicos importantes para a discussão de custos na área da saúde. Acreditamos ter contribuído para mostrar como a economia pode se inserir nas questões da saúde e com que "lentes" os economistas olham o mundo. A compreensão desta visão de mundo é fundamental para a eliminação de muitos conflitos que existem entre os economistas e os profissionais da saúde.

## Bibliografia \*\*

- BERRY, R. Returns to Scale in the Production of Hospital Services. *Health Services Research*, n. 2, Summer, p. 123-29, 1967.
- CARR, J. e FELDSTEIN P. The Relationship of cost to hospital size. *Inquiry*, n. 4, p. 45-65, 1967.
- COWING, T.G. e HOLTMANN, A.G. Multiproduct short-run hospital cost functions: empirical evidence and policy implications from cross-section data. *Southern Economic Journal*, v. 49, n. 3, p. 637-53, 1983.
- GODDEERIS, J.H. Theoretical considerations on the cost of illness. *Journal of Health Economics*, v. 2, n. 2, p. 149-59, 1983.
- GRANNEMANN, T.W.; BROWN, R.S. e PAULY, M.V. Estimating hospital costs: multiple-output analysis. *Journal of Health Economics*, v. 5, n. 2, p. 107-27, 1986.
- HODGSON, T.A. e MEINERS, M.R., Cost-of-Illness methodology: a guide to current practices and procedures. *Milbank Memorial Fund Quarterly*, v. 60, n. 3, p. 429-62, 1982.

---

\*\* Os conceitos tratados nas primeiras seis seções são abordados em qualquer bom livro introdutório de microeconomia.

É importante notar que nem todos os artigos aqui listados são de fácil compreensão para o não-economista.

- LAVE, J.R. e LAVE, L.B., Hospital cost functions. *American Economic Review*, v. 60, n. 3, p. 379-95, 1970.
- McGREEVEY, W.P. Los Altos costos de la atención en salud en el Brasil. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, v. 103, n. 6, p. 599-618, 1987.
- MOONEY, G.H. *The Valuation of human life*. — Lourdes: The MacMillan Press Ltd., 1977.
- OVER, M.; BERTOZZI, S. e CHIN, J. Guidelines for rapid estimation of the direct and indirect costs of HIV infection in a developing country. *Health Policy*, v. 11, n. 2, p. 169-86, 1989.
- RICE, D.P.; HODGSON, T.A. e KOPSTEIN, A.N. The Economic cost of Illness: a replication and update. *Health Care Financing Review*, v. 7, n. 1, p. 61-80, 1985.
- SCITOVSKY, A.A. e RICE, D.P. Estimates of the direct and indirect costs of Acquired Immunodeficiency Syndrome in the United States, 1985, 1986, and 1991. *Public Health Reports*, v. 102, n. 1, p. 5-17, 1987.
- SCITOVSKY, A.A. Estimating the direct cost of Illness. *Milbank Memorial Fund Quarterly*, v. 60, n. 3, p. 463-91, 1982.
- VITALIANO, D.F. On the Estimation of hospital cost functions. *Journal of Health Economics*, v. 6, n. 4, p. 305-18, 1987.