

# A AVALIAÇÃO DO CUSTO-EFICÁCIA DAS INTERVENÇÕES EM ORGANIZAÇÕES DE SAÚDE

**Clóvis Ricardo Montenegro de Lima**

Médico, Mestre em Administração Hospitalar e de Sistemas de Saúde, Mestre em Ciência da Informação e Doutorando em Administração de Empresas na EAESP/FGV.  
E-mail: [clovis@ses.rct-sc.br](mailto:clovis@ses.rct-sc.br)

**Carlos Rogério Montenegro de Lima**

Administrador de Empresas, Engenheiro Civil e Mestre em Administração Contábil e Financeira.

**RESUMO:** Os principais problemas das organizações de saúde são má alocação de recursos, ineficiência, custos crescentes e desigualdade nas condições de acesso dos usuários. A rentabilidade expressa resultados por recursos aplicados. A avaliação custo-eficácia das intervenções das organizações de saúde busca soluções de menor despesa para obter resultado esperado e de melhor resultado com determinada despesa. O ABC – *activity-based costing* – é o método de custeio que melhor subsidia a decisão sobre composição de atividades, custo de recursos e consumo de recursos. A avaliação custo-eficácia mostra-se, portanto, uma ferramenta útil para a melhoria da qualidade das organizações de saúde.

**ABSTRACT:** The main problems of health organizations are bad resources allocation, inefficiency, growing costs and inequality in access conditions. Profitability expresses results by applied resources. The cost-effectiveness evaluation of actions in health organizations looks for solutions of smaller expense to get expected results and better results with certain expense. ABC costing subsidizes better decisions about activities composition, resources costs and resources consumption. The cost-effectiveness can be a useful tool for improvement in quality of health organizations.

**PALAVRAS-CHAVE:** avaliação custo-eficácia, organizações de saúde, problemas de saúde.

**KEY WORDS:** cost-effectiveness evaluation, health organizations, health problems.

A melhoria das condições de saúde de grupos sociais ou de uma população pode contribuir para o crescimento econômico de muitas maneiras: reduz as perdas de produção causadas por doença do trabalhador, permite o uso de recursos naturais que estiveram total ou parcialmente não-acessíveis por motivo de doença, aumenta o número de crianças matriculadas em escolas e as torna mais aptas a estudar, e libera recursos que, não sendo aplicados em organizações de saúde, podem ter outro destino.<sup>1</sup>

A aplicação global de recursos nas organizações de saúde é vultosa. Em 1990, em nível mundial, a despesa pública e privada com organizações de saúde foi de aproximadamente US\$ 1,7 trilhão, ou 8% do produto mundial total. O grupo de países de alta renda consumiu 90% da despesa mundial (os EUA consumiram 41%), com despesa média *per capita* de US\$ 1.500. Em 1990 os EUA consumiram 12,7% do seu produto nacional bruto com despesas com organizações de saúde e o Brasil, 4,2%. O Brasil teve despesa média *per capita* de US\$ 132.

mento de administração mais satisfatória mediante o entendimento dos fatores associados com os bons e os maus resultados e a solução de problemas. A avaliação pode e deve ser processo permanente de busca para aumentar a pertinência, a eficiência e a eficácia das intervenções das organizações de saúde.<sup>2</sup>

As organizações são o tipo de sistema social que caracteriza as sociedades modernas e ao mesmo tempo a forma pela qual determinada coisa se estrutura. As organizações são fenômenos complexos, ambíguos e paradoxais, podendo ser compreendidas de maneiras diferentes. Morgan, usando imagens e metáforas, como modos de ver e de pensar que permeiam o entendimento do mundo e da vida, representa e interpreta as organizações. Morgan pensa as organizações como máquinas, organismos, cérebros, conjuntos de interesses, prisões psíquicas, fluxos, instrumento de dominação etc. Cada modo de ver e de pensar cria suas próprias possibilidades de vasculhar e de lidar com o caráter multifacetado da vida das organizações.<sup>3</sup>

As organizações de saúde são aquelas que executam intervenções de promoção, de pro-

Quadro 1 – Gastos globais com saúde e gastos por regiões demográficas com saúde (1990)

Região demográfica	População (em milhões)	% população global	Gastos com saúde (bilhões de US\$)	% dos gastos globais com saúde (US\$)	Gastos <i>per capita</i> com saúde (US\$)
África Subsaariana	510	10	12	1	24
Índia	850	16	18	1	21
China	1.134	22	13	1	11
Ásia e Ilhas	683	13	42	2	61
América Latina e Caribe	444	8	47	3	105
Oriente Médio crescente	503	10	39	2	77
Ex-economias socialistas europeias	346	7	49	3	142
Economias de mercado consolidadas	798	15	1.483	87	1.860
Mundo	5.267	100	1.702	100	329

Fonte: Banco Mundial (1993)

A avaliação é uma forma de pesquisa sistemática para obter e proporcionar informação e para aprender empiricamente sobre o mérito e o valor das atividades sociais, usando as lições aprendidas para a tomada de decisão racional e inteligente, que contribua para a melhoria das atividades em curso e para o fo-

teção e de recuperação da saúde. A intervenção é qualquer atividade específica que vise a reduzir os riscos de adquirir agravos ou danos à saúde, garantir o cuidado terapêutico e o controle de doenças e atenuar as seqüelas da doença ou a incapacidade. A administração das organizações de saúde pode ser otimizada se

1. BANCO MUNDIAL. *Relatório sobre o desenvolvimento mundial: investindo em saúde*. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 1993.

2. AGUILAR, M. J., ANDER-EGG, E. *Avaliação de serviços e programas sociais*. Petrópolis: Vozes, 1994; DEVER, G. E. A. *A epidemiologia na administração de serviços de saúde*. São Paulo: Pioneira, 1988.

3. MORGAN, G. *Imagens da organização*. São Paulo: Atlas, 1996.

for baseada nas necessidades e problemas de grupos sociais e subpopulações. A adoção da medida de indicadores do processo social de saúde-doença facilita a determinação das intervenções para obter a redução do impacto dos principais agentes causadores de agravos, de danos e de morte.<sup>4</sup>

Cada sociedade tem suas próprias maneiras de explicar e de tratar as doenças, e seus curandeiros estão organizados em associações profissionais, com regras de admissão, códigos de conduta e formas de relação com o doente. Cada sociedade tem sistemas médicos que são a expressão dos valores e da estrutura social em que surgiram. Os sistemas médicos refletem não só os valores e as formações subjetivas, mas contribuem para formá-los e mantê-los. Cabe mencionar que na maioria dos países a medicina clínica nos padrões ocidentais representa uma fração pequena das maneiras de cuidar da saúde. Em muitos deles os médicos clínicos constituem o único grupo de curandeiros cuja atividade é assegurada por lei.<sup>5</sup>

O olhar clínico nasce na Modernidade como método científico com a propriedade de ouvir uma linguagem no momento em que se percebe um espetáculo. A percepção só pode apreender a vida e a doença em uma unidade na medida em que investe a morte em seu próprio olhar. O filósofo francês Foucault afirma que a medicina clínica é mais uma tecnologia do olhar do que uma ciência não só porque não responde aos critérios formais e não atinge o nível de rigor que se pode esperar da física, da química ou mesmo da fisiologia, mas, também, porque comporta um acúmulo, apenas organizado, de observações empíricas, de tentativas e de resultados brutos, de receitas, de prescrições terapêuticas e de regulamentações institucionais.<sup>6</sup>

A medicina é uma estratégia biopolítica e o corpo é uma realidade biopolítica. O controle sobre os indivíduos e as populações não se opera simplesmente pela consciência ou pela ideologia, mas começa no corpo, com o corpo. Em 1990, o National Health Service (NHS) da Grã-Bretanha tinha mais funcionários do que o Exército Vermelho da Rússia tinha soldados. O modelo do NHS é o herdeiro da assistência controlada, que era tanto a maneira de ajudar os mais pobres a satisfazer suas necessidades de saúde, pois sua pobreza não os permitia que o fizessem por si mesmos, quanto o controle disciplinar dos ricos sobre os pobres.<sup>7</sup>

Foucault afirma que a medicina social que nasce com a Modernidade no modelo da Lei dos

Pobres da Grã-Bretanha de 1870, região em que o capital prospera de modo acelerado a partir da Revolução Industrial, tem futuro porque articula três processos: a assistência médica ao pobre, o controle da saúde da força de trabalho e o esquadramento geral da saúde pública, que permite aos ricos se protegerem dos perigos. Esse modelo permite a superposição e a coexistência de três sistemas médicos: a assistência médica destinada aos pobres, a administração médica encarregada dos problemas como imunização obrigatória e controle de epidemias e a organização privada dos médicos clínicos que beneficia quem tem meios para pagar.

Os custos crescentes dos insumos e as condições de racionamento de capital ante as múltiplas necessidades requerem maior discussão do valor social das intervenções das organizações de saúde. É necessário encontrar soluções para menor despesa para obter determinado resultado e soluções para obter o melhor resultado com determinada despesa. A avaliação econômica pode ser diferenciada em dois tipos: a que relaciona os processos com os recursos aplicados e a que relaciona os resultados com os recursos aplicados ou com as atividades executadas. A produtividade expressa medidas como o número de atividades por volume de recursos aplicados. A rentabilidade econômica ou rendimento expressa produtos, resultados e benefícios em função de recursos monetários aplicados.<sup>8</sup>

As principais modalidades de avaliação do rendimento das intervenções das organizações de saúde são a análise do custo-benefício, a análise do custo-eficácia e a análise do custo-utilidade. A análise do custo-benefício compara custos e resultados expressos em unidades monetárias e, quando o segundo é maior do que o primeiro, dispõe-se de indicador para a aceitabilidade da aplicação de recursos. A análise do custo-eficácia compara custos e resultados expressos em indicadores específicos. A análise do custo-utilidade compara custos e resultados em termos do valor dos efeitos nos indivíduos ou na população-alvo.<sup>9</sup>

O conceito de eficácia funciona como medida da qualidade das intervenções das organizações de saúde. A eficácia da intervenção pode significar que ela traz mais benefício do que prejuízo para quem a recebe. A eficácia pode ser a capacidade do cuidado, assumindo sua forma mais perfeita, de contribuir para a melhoria das condições de saúde. A eficácia pode ser também a relação entre as interven-

4. BANCO MUNDIAL. Op. cit.; DEVER, G. E. A. Op. cit.

5. HELMAM, C. G. *Cultura, saúde e doença*. 2.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

6. FOUCAULT, M. *O nascimento da clínica*. 3.ed. Rio de Janeiro: Forense, 1987.

7. FOUCAULT, M. O nascimento da medicina social. In: \_\_\_\_\_. *Microfísica do poder*. 10.ed. Rio de Janeiro: Graal, 1992, p.79-98.

8. AGUILAR, M. J., ANDER-EGG, E. Op. cit.; DEVER, G. E. A. Op. cit.

9. AGUILAR, M. J., ANDER-EGG, E. Op. cit.; NOGUEIRA, R. P. *Perspectivas da qualidade em saúde*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.

ções úteis e totais, de maneira que crescerá à medida que as intervenções úteis se aproximem o máximo possível das totais.

O método prospectivo de avaliação da eficácia em função dos custos para avaliar as intervenções em saúde tem sido usado e recomendado por organizações internacionais, incluindo o Banco Mundial. O método possibilita avaliar o potencial de diferentes intervenções com base no quanto cada uma requer de recursos para obter mais um ano de vida saudável. O custo unitário de mais um ano de vida saudável é a eficácia em função dos custos de uma intervenção: quanto menor for o coeficiente, maior será o rendimento da intervenção.

O controle de custos responde à necessidade das organizações de saúde de possuírem ferramentas para subsidiar a tomada de decisão. Essa necessidade específica resulta do aumento crescente dos custos dos insumos e da maior competição. O controle de custos possibilita medidas de ajuste e de correção para melhoria da qualidade, aumento dos níveis de produção e otimização do uso dos recursos. É possível perceber que na esfera pública perde força o senso comum que sugere que as condições de acesso e a melhoria da qualidade das organizações de saúde dependem apenas do aumento do volume de recursos disponíveis.<sup>10</sup>

A avaliação do custo-eficácia mede a eficiência das organizações de saúde. Essa avaliação possibilita a mensuração dos resultados em relação aos insumos. A avaliação do custo-eficácia pode ser usada como critério para selecionar intervenções e para concentrar a aplicação de recursos, podendo também ser usada com o propósito de maximizar a rentabilidade das intervenções e de incrementar conseqüentemente a disponibilidade financeira para outras intervenções.

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS ORGANIZAÇÕES DE SAÚDE

O processo de intervenção das organizações de saúde consiste em submeter o campo de transformação – em geral as pessoas que possuem alguma necessidade – a uma série de atividades concatenadas que podem ser especificadas com diferentes graus de agregação. Cada atividade possui características quanto às tarefas executadas e requer insumos, bens de capital e força de trabalho. Cada atividade gera formas de organização que são a condição necessária para a

eficácia e a eficiência do processo de intervenção. As patologias das formas de organização são a não-adequação entre a organização de uma atividade com o seu campo de transformação e o seu processo de trabalho – que é fonte de ineficácia – e o conflito entre formas de organização adequadas diferentes entre si – que é fonte de ineficiência.<sup>11</sup>

O tempo é a variável que ordena todos os componentes das atividades. A fragmentação do processo de trabalho, guiada pela necessidade de minimizar o tempo requerido para a execução das tarefas, é o eixo de organização das atividades de produção. A organização racional do capital busca lucro e rentabilidade. Se não se orientasse por esse princípio estaria condenada a desaparecer. Weber, o sociólogo das organizações, afirma que o impulso para o ganho existiu e existe em todas as pessoas, em todas as épocas de todos os países, onde quer que, de alguma forma, se apresentou ou se apresente a possibilidade para o ganho. Weber afirma também existir relação entre a ética da vida econômica no capitalismo e as idéias do protestantismo ascético: “*A perda de tempo é o primeiro e o principal de todos os pecados*”.<sup>12</sup>

Os tempos das atividades das organizações de saúde diferem das formas dos tempos das atividades em geral em função da relevância da noção de eficácia. O grau de produtividade das organizações de saúde é a composição entre eficácia e eficiência. A eficácia como relação entre atividades úteis e totais se encontra em boa medida determinada pelo tempo destinado a sua execução e pode ser maior com o aumento desse tempo. A eficiência como relação entre atividades e custos pode entrar em contradição com a eficácia. A eficiência da organização de saúde como seu grau de uso pode ser medida pela relação entre o tempo total das atividades e o tempo disponível da organização. A avaliação do custo-eficácia mede a relação entre as intervenções úteis e os seus custos para a organização de saúde.<sup>13</sup>

A qualidade das organizações pode ser interpretada e representada como a expressão de certas formações subjetivas: 1. preocupação constante em criar e manter entre todos os que estão ocupados nas organizações de saúde, administradores e funcionários, o entendimento quanto à estrutura e ao processo das intervenções; 2. preocupação quanto aos resultados para satisfazer as necessidades emergentes e as demandas explícitas dos clientes usuários.<sup>14</sup>

10. BANCO MUNDIAL. Op. cit.

11. MORGAN, G. Op. cit.; TESTA, M. *Pensamento estratégico e lógica de programação: o caso da saúde*. São Paulo: Hucitec, 1995.

12. WEBER, M. *A ética protestante e espírito do desenvolvimento do capitalismo*. 9.ed. São Paulo: Pioneira, 1994.

13. MORGAN, G. Op. cit.; TESTA, M. Op. cit.

14. NOGUEIRA, R. P. Op. cit.

Donnabedian define sete atributos como os pilares da qualidade das organizações de saúde: 1. *eficácia*: a capacidade do cuidado, assumindo a sua forma mais perfeita, de contribuir para a melhoria das condições de saúde; 2. *efetividade*: quanto das melhorias possíveis nas condições de saúde são de fato obtidas; 3. *eficiência*: a capacidade de obter a maior melhoria possível nas condições de saúde ao menor custo possível; 4. *otimização*: a mais favorável relação entre custos e benefícios; 5. *aceitabilidade*: conformidade com as preferências do paciente no que concerne à acessibilidade, à relação médico-paciente, às amenidades, aos efeitos e ao custo do cuidado da saúde; 6. *legitimidade*: conformidade com preferências sociais em relação a tudo acima mencionado; 7. *equidade*: igualdade na distribuição do cuidado e dos seus efeitos sobre a saúde.<sup>15</sup>

A avaliação da qualidade das organizações de saúde significa a multiplicidade de juízos sobre cada qualidade da intervenção individualmente ou na relação entre si. A avaliação da qualidade tem três perspectivas mais relevantes: a) a dos clientes internos; b) a dos clientes usuários; c) a da sociedade em geral. A qualidade pode ser uma quase-síntese dos diferentes juízos sobre as qualidades da intervenção.

As organizações de saúde têm como atributo ideal de intervenção aquele que reforça os mecanismos inerentes às normas do ser vivo e que tem máxima eficácia comprovada com o mínimo de risco. Entretanto, o processo social de determinação das propriedades e de eficácia da intervenção tem sido marcado pela soberania dos interesses dos médicos clínicos autorizados pela lei. Essa marca sugere aos administradores da qualidade das organizações de saúde que a mudança requer a cooperação dos médicos clínicos e, ao mesmo tempo, a adaptação dos modos das funções e das atividades que exercem habitual e profissionalmente.<sup>16</sup>

A administração da qualidade das organizações de saúde tem como resultados esperados a melhoria da eficiência com eficácia e a otimização no uso dos recursos. Esses resultados esperados pressupõem a criação de meios de controle e de avaliação externos à medicina clínica. Os médicos clínicos poderão ser guias no processo de padronização dos procedimentos operacionais da tecnologia clínica, mas necessariamente deverão trabalhar em cooperação com o quadro de funcionários e de acordo com a missão da organização de saúde. Por outro lado, emergem defesas públicas dos di-

reitos de consumidores e de clientes usuários das organizações de saúde. Essas defesas públicas têm a face do espaço de vida dos grupos de interesse e de esferas públicas autônomas para discussão e entendimento. Essa outra face está viva em organizações não-governamentais de apoio aos indivíduos com AIDS, em conselhos municipais de saúde no Brasil. Esse contexto social cria condições para mudanças na cultura das organizações de saúde que ampliem e reforcem a necessidade de os médicos clínicos prestarem contas para os outros e compartilhem responsabilidades na determinação e na avaliação das normas de conduta, nas estratégias e nos padrões para melhor desempenho na intervenção.

Os principais problemas enfrentados nas organizações de saúde têm sido: má alocação dos recursos, desigualdade nas condições de acesso, ineficiência e custos crescentes. Na maioria dos países as despesas com cuidados de saúde crescem mais do que sua renda. A combinação do aumento do número de especialidades médicas, da disponibilidade de cada vez mais complexas tecnologias e da expansão dos seguros de saúde tem produzido rápido aumento do consumo de atendimentos e de consultas, de meios diagnósticos e de terapias dispendiosas.<sup>17</sup>

Os estudos da Organização Mundial de Saúde (OMS) citados no relatório do Banco Mundial de 1993 sugerem que a população pobre não tem tido acesso às intervenções fundamentais de saúde e recebe cuidados de má qualidade. Os recursos das organizações de saúde têm sido desperdiçados com o mau uso da capacidade física instalada e das tecnologias médicas, com a má distribuição do pessoal e na aquisição de produtos farmacêuticos de marca registrada (e não-genéricos).

A epidemiologia é o campo de conhecimentos empíricos que estuda o processo de saúde-doença nas populações: a ocorrência, a distribuição, a extensão e a progressão de eventos e de agravos. A epidemiologia fornece dados que contribuem para a compreensão dos determinantes sociais da frequência e da distribuição da saúde e da doença. O principal papel da epidemiologia na administração das organizações de saúde é fornecer informações concretas como base para a tomada de decisão.<sup>18</sup>

A aplicação da abordagem epidemiológica na definição da política da organização de saúde segue quatro passos: 1. a seleção de patologias de maior risco e que mais contribuem para a morbidade e a mortalidade; 2. a distribuição

15. Idem, *ibidem*.

16. HELMAM, C. G. Op. cit.; NOGUEIRA, R. P. Op. cit.

17. BANCO MUNDIAL. Op. cit.

18. DEVER, G. E. A Op. cit.

proporcional dos fatores de risco para as patologias nas dimensões do estilo de vida, do ambiente, da biologia humana e da organização dos cuidados da saúde; 3. a distribuição proporcional dos recursos com a saúde nas quatro dimensões; 4. a determinação entre os fatores de risco e a distribuição dos recursos.

O Banco Mundial sugere o uso da epidemiologia através da avaliação de impacto global das doenças feita com base na estimativa das perdas de vida por morte e de incapacidade por doença. O indicador da perda de anos de vida estima a perda com base na expectativa de vida para cada faixa etária por causa de morte. O indicador de perda de anos de vida enfatiza as diferenças na mortalidade específica por faixa etária nas pessoas com menos anos de vida. A perda de anos de vida é tanto maior quanto mais prematura a morte. O indicador é padronizado por faixa etária, reduzindo as variações que possam ocorrer por diferenças na distribuição da mortalidade na população por faixa etária.<sup>19</sup>

A pesquisa da Organização Mundial de Saúde (OMS) com dados de 1990 para o relatório sobre o desenvolvimento mundial do Banco Mundial de 1993 procurou definir um método para medir o impacto global da doença – IGD. O IGD soma as perdas por morte prematura (definida como a diferença entre a idade em que realmente ocorreu o óbito e a expectativa de vida nessa mesma idade em uma população com baixo índice de mortalidade) com as perdas de vida saudável causadas por incapacidade. Este estudo incorpora as perdas causadas por deficiência física, por dor ou por qualquer outro tipo de incapacidade. O IGD é medido em termos de anos de vida ajustados por incapacidade (AVAI).

As doenças foram distribuídas em categorias com base na classificação internacional das doenças (CID) – nona revisão. As categorias abrangem todas as causas de óbitos possíveis e cerca de 95% das causas de incapacidade possíveis. Usando a causa de óbito registrada, o estudo enquadrou todos os óbitos de 1990 nas categorias por faixa etária, sexo e região demográfica. Cada óbito recebeu a estimativa do número de anos de vida perdidos como sendo a diferença entre a idade em que realmente ocorreu o óbito e a expectativa de vida nessa idade em uma população com baixo índice de mortalidade.

A pesquisa da incapacidade estimou a incidência de casos por faixa etária, sexo e região demográfica, tomando por base pesqui-

sas comunitárias e o parecer de especialistas. Calculou-se o número de anos de vida saudável perdidos multiplicando-se a duração esperada do estado de incapacidade (até a recuperação ou a morte) por um peso que mede o valor da invalidez em comparação com a perda da vida. As perdas por morte ou incapacidade foram então somadas, tendo em conta uma taxa de atualização de 3% (para conferir valores progressivamente mais baixos aos anos futuros de vida saudável) e pesos etários (para atribuir diferentes valores relativos aos anos de vida perdidos em diferentes faixas etárias). Este procedimento de pesos etários reduz a relevância relativa das doenças nas crianças.

A soma para todas as faixas etárias, estados clínicos e regiões é chamada de impacto global da doença – IGD. O IGD mede o valor atual dos futuros anos de vida saudável perdidos por causa de morte, doença ou trauma. O impacto tem por base os eventos ou agravos ocorridos, mas inclui a perda de vida saudável nos anos futuros. O impacto serve para rastrear a melhoria das condições de saúde ao longo do tempo, acompanhando a variação da frequência da doença.

A pesquisa com base nos dados em relação à população de 1990 (5,26 bilhões) indica o impacto global das doenças de 1.392 milhões de perdas em AVAI. As causas das perdas globais em AVAI são: 45,8% por doenças transmissíveis, 42,2% por doenças não-transmissíveis e 11,9% por traumas. As perdas globais em AVAI por mil habitantes são 259 milhões. Nas economias de mercado consolidadas as perdas em AVAI são 94 milhões, ou 117 por mil habitantes. Na América Latina e Caribe as perdas em AVAI são 103 milhões, ou 233 por mil habitantes. Na África subsaariana as perdas em AVAI são 293 milhões, ou 575 por mil habitantes.

## CONTABILIDADE GERENCIAL DAS ORGANIZAÇÕES DE SAÚDE

A administração contábil coleta, registra e processa dados, apresentando de modo regular e periódico relatórios com informações que podem ser usadas para avaliação da eficiência e dos resultados de organizações. A administração contábil deve estar orientada para satisfazer as necessidades de informações dos clientes internos e externos da organização. Os principais usuários das informações contábeis

19. BANCO MUNDIAL. Op. cit.

são, internamente, administradores e, externamente, os governos, os seguros, outras organizações de saúde e clientes usuários.<sup>20</sup>

A contabilidade financeira coleta, registra, processa e comunica informações econômicas da organização. Os relatórios básicos da contabilidade são o balanço patrimonial e a demonstração do resultado do exercício. O balanço patrimonial apresenta o resumo dos recursos e das obrigações da organização em determinado momento. A demonstração do resultado do exercício é a apresentação resumida das operações realizadas durante o exercício, de forma a destacar o resultado líquido a partir da apresentação das receitas, despesas e lucros.

A contabilidade gerencial surgiu para subsidiar a tomada de decisões sobre processos, produtos e consumo com informações sobre eficiência e eficácia no uso dos recursos, contribuindo para a melhoria da qualidade, a diminuição dos custos e o aumento do valor de seus produtos para o consumidor. A contabilidade de custos surgiu para informar clientes externos. A contabilidade de custos registra os gastos classificados como custos com a denominação de “custo dos serviços prestados” na demonstração de resultados e com a denominação de “atendimentos em andamento” no balanço patrimonial. A contabilidade de custos busca cumprir três objetivos: fornecer informações para controle dos custos dos processos, distribuir os custos entre os produtos para a preparação das demonstrações financeiras e estimar os custos dos produtos.<sup>21</sup>

Os centros de custos são as unidades de intervenção que realizam despesas claramente atribuíveis, desempenhando funções que expressam de modo adequado sua finalidade. A definição dos centros de custos varia de acordo com o processo de trabalho de cada organização. Os centros de custos podem ser agregados em três categorias. Os centros de custos finais ou produtivos são aqueles que executam atividades diretamente relacionadas com a consecução dos objetivos finais da organização. Os centros de custos auxiliares são aqueles que executam atividades complementares para a consecução dos objetivos finais da organização. Os centros de custos de atividades gerais são aqueles que executam atividades que não são específicas da organização.<sup>22</sup>

As organizações fazem uso basicamente de dois métodos de custeio: direto ou por absorção. O custeio pode ser feito com base em valores históricos ou em valores orçados (custo-

padrão). O custeio direto segrega os custos entre aqueles que são fixos e aqueles que variam diretamente com o volume. O ponto a ser enfatizado é que o custeio direto é em primeiro lugar uma segregação de despesas e somente de modo secundário um método de avaliação de estoques. O custeio direto pode ser definido como método contábil usado com o propósito de determinar o lucro e avaliar os estoques. Na sua aplicação todas as despesas gerais fixas são excluídas dos estoques e lançadas contra as receitas no período em que elas ocorrem. O método de custeio direto resulta em informações sobre custo-volume-lucro, que são usadas para planejar o lucro e são diretamente obtidas dos relatórios contábeis regulares. O método não considera as flutuações do lucro causadas pela diferença entre o volume de vendas e a produção. O método procura definir o ponto de equilíbrio em valor ou quantidade entre receita e custo totais por centro de custos ou por produto.<sup>23</sup>

O custeio por absorção identifica no interior de cada organização os centros de custos, que correspondem às unidades independentes de produção. Cada centro de custos pode produzir produtos intermediários ou de consumo final, recebendo para tal insumos oriundos de fornecedores internos e externos. O que se procura conhecer é quanto cada centro de custos absorve em valor de outros centros de custos ou de fornecedores externos. A essa absorção é incorporado o valor criado por meio do esforço de produção do próprio centro de custos. A organização é vista como a articulação de centros de custos, interligados por processos de trabalho que executam atividades e que geram produtos.<sup>24</sup>

Os tipos de custeio são o custeio por ordem e o custeio por processo. O custeio por ordem possui as seguintes características: 1. o processo de produção é estabelecido com base em um número determinado de ordens de produção; 2. cada ordem de produção recebe um número ou outro símbolo que a diferencia e documento contábil em separado; 3. todos os materiais e a mão-de-obra diretamente aplicados aos processos são designados como se fossem aplicados à ordem específica e processados em cartão de ordem de produção; 4. os custos indiretos são alocados em cada ordem de serviço usando-se usualmente como base o valor da mão-de-obra direta; 5. o valor da conta de “atendimentos em andamento” é igual à soma dos valores das ordens de produção não-concluídas.<sup>25</sup>

20. HENDRIKSEN, E. S., BREDA, M. F. *Accounting Theory*. Boston: Irwin, 1992.

21. MATOS, A. J. *Contabilidade geral e contabilidade de custos*. São Paulo: PROAHS, 1997. [mimeo]; KAPLAN, R. S., JOHNSON, T. H. *Relevance lost: the rise and fall of management accounting*. Boston: Harvard Business School Press, 1987. 269p.

22. LIMA, Carlos R. M. *Activity based costing para hospitais*. São Paulo: Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas, 1997. [dissertação de Mestrado]

23. SCHULTE, R. G. One more time: direct costing versus absorption costing. *Management Accounting*, New Jersey, v.57, n.5, p.11-4, 1975.

24. MEDICI, A. C., MARQUES, R. M. Sistemas de custos como instrumento de eficiência e qualidade dos serviços de saúde. *Cardenos FUNDAP*, jan./abr. 1996, p.47-59.

25. DEARDEN, J. *Análise de custos e de orçamentos nas empresas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

A contabilidade de custos por processos é a que melhor se adapta a intervenções iguais feitas de forma contínua executadas por uma organização. As principais características da contabilidade de custos por processo são: 1. os custos são acumulados por centro de custos ou por unidade executora; 2. os custos dos departamentos de serviços são alocados aos centros produtivos; 3. o número de unidades de serviços prestados em cada centro de custos é calculado; 4. o custo total do centro de custos é dividido pelas unidades de serviços prestados, resultando na apuração do custo unitário de serviços prestados.<sup>26</sup>

A apropriação dos custos indiretos de uma atividade de modo não muito preciso causa distorções no custeio do produto, resultando em um excesso na taxa de *overhead* e promovendo o subsídio entre produtos. O fator básico desta distorção muitas vezes é o uso do critério de apropriação por mão-de-obra direta, que não representa adequadamente a composição dos custos de produção quando os custos da tecnologia têm um crescimento geométrico.

A American Hospital Association (AHA) adota como critérios geralmente utilizados na distribuição dos custos indiretos a quantidade de intervenções executadas, os custos com os insumos, a área ocupada e os custos acumulados. A quantidade de intervenções executadas expressa o volume de atividades realizadas por determinado centro de custos. Os custos dos insumos são usados quando se pode discriminar os materiais consumidos por determinado centro de custos através de requisições feitas. A área ocupada é usada quando as intervenções executadas por um centro de custos estão associadas com a área física. Os custos acumulados são usados quando os critérios anteriores não podem ser utilizados em virtude da variabilidade das intervenções.<sup>27</sup>

A American Hospital Association reconhece três métodos de alocação e apuração dos custos: o rateio direto, a redução escalar e a distribuição dupla. O método do rateio direto distribui os custos dos centros não-produtores de receitas somente aos centros produtores de receitas. O método ignora a existência de uma relação de troca de serviços entre os centros não-geradores de receitas.<sup>28</sup>

O método da redução escalar (*step-down*) reconhece a existência da troca de serviços entre os centros não-produtores de receitas. O termo escalar deve-se à forma como é feita a distribuição dos custos dos centros não-

produtores de receitas. Obtidas as despesas totais dos diferentes centros de custos é feita a apropriação das despesas dos centros não-produtores de receitas que proporcionam serviços ao maior número de centros. A seguir faz-se um procedimento similar ao anterior, agora com o centro não-produtor de receitas que serve o segundo maior número de centros, e assim sucessivamente. Concluída a distribuição das despesas dos diferentes centros não-produtores de receitas é possível obter o custo total dos centros produtores de receitas.

O método da distribuição dupla é uma versão mais sofisticada da redução escalar, na qual são incorporadas todas as despesas entre os centros não-produtores de receitas. São feitas duas distribuições. Na primeira os custos totais de todos os centros são alocados nos diferentes centros segundo critério de apropriação estabelecido, obtendo-se a despesa total de todos os centros. A segunda distribuição é feita dos centros não-produtores para os centros produtores de receitas, usando-se as mesmas bases de rateio da primeira distribuição. Deste modo determinam-se os custos totais dos centros produtores de receitas.

Nos EUA a maioria das organizações de saúde utiliza um dos três métodos de custeio para obter as informações de custos necessárias para tomar decisões e para negociar seus contratos: o método da relação custo-receita (RCC – *ratio-of-costs-to-charges method*), o método da unidade de valor relativo (RVU – *relative value unit method*) e o método do custeio baseado em atividades (ABC – *activity-based costing*).<sup>29</sup>

O método RCC estima o custo de uma intervenção aplicando a relação custo-receita da intervenção (custos indiretos divididos pela receita total) às receitas produzidas. O método RCC encoraja a busca de tipos de intervenções com alto valor de reembolso e favorece estratégias de otimização das receitas que resultam de decisões de *mix* de tratamentos. Este método é popular nas organizações de saúde dos EUA por seu modo simples de calcular, por sua aceitação pelas normas do sistema Medicare e por sua familiaridade para administradores financeiros.

O método RVU estabelece medidas-padrão da intensidade dos tratamentos baseadas na complexidade das atividades, no montante dos recursos aplicados e no tempo despendido em um tratamento. O método de custeio RVU pro-

26. LIMA, Carlos R. M. Op. cit.

27. AMERICAN HOSPITAL ASSOCIATION. *Cost finding and rate setting for hospitals*. Chicago: AHA, 1968.

28. ESTEVES, M. J.V. *A utilização dos custos hospitalares em hospitais paulistas: um estudo preliminar*. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 1992. [dissertação de Mestrado]

29. WEST, Timothy D. et al. Contrasting RCC, RVU and ABC for managed care decisions. *Healthcare Financial Management*, Westchester. v.50, n.8, Aug. 1996, p.54-61.



cura romper com as limitações admitidas no método RCC: os custos indiretos constituem um grande grupo e os recursos são consumidos na mesma proporção das receitas. O método RVU possui três vantagens: reconhece os recursos que são usados na execução das intervenções, usa os procedimentos em vez do desembolso financeiro como base para determinar os custos e permite administrar os custos de aquisição de recursos.

O *activity-based costing* (ABC) foi criado no final da década de 80 como método de custeio para estimar de modo mais preciso os recursos financeiros. O ABC supera as deficiências dos métodos de custeio tradicionais baseados em volume. No ABC as bases de distribuição usadas para aplicar custos aos produtos são chamados de direcionadores de custos ou de fatores que determinam custos. Os direcionadores de custos mais comuns usados são as horas de mão-de-obra, as unidades monetárias de mão-de-obra, o número de empregados, as horas-máquina, o tempo de ciclo do produto, a área e a demanda.<sup>30</sup>

O modelo lógico do ABC foi descrito por Raffish. No modelo lógico as atividades possuem duas dimensões: o custo e o processo, conforme mostra a Figura 1. A dimensão do custo indica o fluxo geral dos custos. Essa dimensão compõe-se de recursos, atividades e produtos. Os recursos são alocados para as atividades através dos direcionadores de recursos e as atividades são alocadas para os produtos através dos direcionadores de atividades. A dimensão do processo indica o fluxo de informações e de trocas. Essa dimensão compõe-se de informações sobre insumos, atividades e informações sobre desempenho. No modelo

lógico as atividades são o ponto comum. Com a utilização do ABC pode-se controlar e avaliar os custos e os processos.<sup>31</sup>

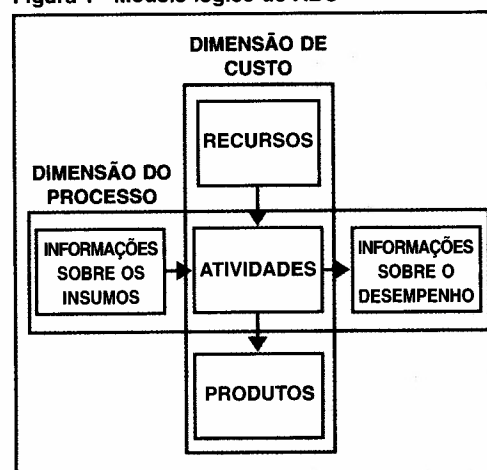
O método ABC fornece subsídios para a tomada de decisão em três variáveis: o *mix* de tratamento, os custos dos recursos e o consumo dos recursos. O sistema de custos baseado em atividades considera que os custos devem ser relacionados e acumulados nos centros de atividades. O sistema adota o rateio que combina várias bases de apropriação ao mesmo tempo, algumas relacionadas com o volume e outras não, mas cada uma proporcional às atividades consumidas.

A implantação do controle de custos baseado no método ABC requer os seguintes procedimentos: 1. identificar e definir as atividades relevantes; 2. organizar as atividades por centro de custos; 3. identificar os elementos de custos principais; 4. determinar a relação entre atividades e custos; 5. identificar os direcionadores de custos para atribuir custos às atividades e atividades aos produtos; 6. definir o modelo de fluxo de custos; 7. selecionar as ferramentas apropriadas para efetuar o modelo de fluxo de custos; 8. planejar o modelo de acumulação de custos; 9. obter os dados necessários para conduzir o modelo de acumulação de custos; 10. definir o modelo de acumulação de custos.<sup>32</sup>

O método ABC fornece a oportunidade de identificar atividades que não agregam valor econômico. O método RCC usa a acumulação de custos agregados baseados no desembolso e aloca esses custos baseado em métodos de reembolso. O método RVU aloca custos indiretos agregados baseado na intensidade do tratamento e assume que cada um consome os mesmos recursos nas mesmas porcentagens.

O método ABC pode identificar os custos dos recursos que são consumidos por diferentes tratamentos, por grupos populacionais ou por grupos médicos. O ABC subsidia a tomada de decisão sobre valor dos contratos de seguro e de execução das atividades. Esse método reflete o consumo dos recursos com maior precisão nas atividades e identifica diretamente o consumo de recursos enquanto custos. O ABC não apenas é mais preciso do que os métodos RCC e RVU na identificação de quais atividades são mais dispendiosas, como pode determinar quais grupos populacionais e de cuidados médicos podem produzir maior rentabilidade.

**Figura 1 - Modelo lógico do ABC**



30. Idem, ibidem

31. RAFFISH, N. How much does that product really cost? *Management Accounting*, New Jersey, v.72, n.9, Mar. 1991, p. 36-9.

32. HICKS, D. T. *Activity-based costing for small and mid-sized business: an implementation guide*. New York: Wiley, 1992. 312p.

## PESQUISA DE AVALIAÇÃO CUSTO-EFICÁCIA

O processo de pesquisa do custo-eficácia das intervenções das organizações de saúde deve contemplar as seguintes atividades: 1. identificar com precisão o objetivo da intervenção na qual se aplicou recursos; 2. traduzir o objetivo em dimensões operacionais ou metas; 3. especificar as alternativas que serão avaliadas, homogeneizando as unidades de produto; 4. medir os recursos aplicados em unidades monetárias; 5. medir o grau de consecução dos objetivos ou de obtenção dos resultados; 6. comparar as alternativas resultantes da divisão dos resultados pelos custos.<sup>33</sup>

A pesquisa do custo-eficácia das intervenções pode ter múltiplos usos: a) por governos para definir planos de saúde de referência e para controlar as condições de concorrência entre organizações de saúde; b) por organizações de saúde concorrentes para subsidiar decisões sobre estratégia e posição no mercado e sobre composto e preço de produtos; c) por organizações de saúde para mensurar o grau de eficiência e subsidiar programas de melhoria de qualidade; d) por seguros privados para avaliar a qualidade dos produtos das organizações de saúde quando determinam o elenco de fornecedores; e) por clientes usuários para decidir a aquisição de seguros ou de produtos.<sup>34</sup>

Os governos podem usar pesquisas do custo-eficácia para definir planos referenciais de saúde para o mercado em termos de risco, de retorno e de valor das intervenções. Os planos referenciais de saúde podem funcionar como informação e como meio de regulação dos seguros privados e das organizações de saúde, determinando as responsabilidades sociais. Os governos podem usar as pesquisas do custo-eficácia para determinar os produtos ou os serviços das suas próprias organizações de saúde e as condições de acesso dos clientes usuários.

As organizações de saúde privadas podem usar as pesquisas do custo-eficácia para avaliar as condições de mercado para compra e venda de produtos e de serviços. Os prestadores de serviços privados podem usar as pesquisas do custo-eficácia para melhor posicionar seus produtos no mercado e definir suas estratégias: o seu conceito de produto, o seu composto de produtos em função da sua missão, o controle dos ciclos de vida dos seus produtos, a decisão de preços, as condições de acesso dos seus clientes usuá-

os etc. Os prestadores de serviços privados podem comparar seus níveis de eficiência para controle e avaliação das despesas operacionais.

Os seguros de saúde privados podem usar as pesquisas do custo-eficácia para avaliar a qualidade de organizações de saúde para fins de habilitação e de autorização da prestação de serviços para seus clientes usuários e para avaliar preços por produtos e por resultados das organizações de saúde. Os seguros de saúde privados podem determinar as características de seus produtos, incluindo os preços em função dos riscos e das condições de acesso dos clientes usuários. Os clientes usuários podem usar as pesquisas do custo-eficácia para avaliar produtos, preços e condições de acesso das organizações de saúde.

Cabe observar que nas organizações de saúde os procedimentos de avaliação como as pesquisas do custo-eficácia são também a expressão dos seus conflitos de poder em torno do valor funcional das tecnologias da medicina clínica e das outras acumulações do saber. Os médicos clínicos buscam conservar a sua autonomia na determinação das intervenções. Entretanto, é cada dia maior o número de clientes usuários, de tomadores de decisão das organizações de saúde e de governos que não estão aceitando ou legitimando a determinação das intervenções apenas em função dos juízos de valor dos médicos clínicos. É necessário ampliar o processo de discussão em busca do melhor argumento para estabelecer o entendimento.

O Banco Mundial propõe em seu relatório de 1993, *Investindo em Saúde*, a definição das prioridades nos investimentos em saúde através da avaliação da eficácia em função dos custos das intervenções, bem como o âmbito e a localização dos problemas de saúde que afetam a população. A eficácia em função dos custos é o ganho líquido em saúde ou diminuição do impacto da doença, em relação ao custo decorrente de uma intervenção. O Banco Mundial enfatiza que devem ser prioritárias as intervenções sobre as doenças que têm grande impacto global e que são eficazes em função dos custos.<sup>35</sup>

A pesquisa da Organização Mundial de Saúde (OMS) em parceria com o Banco Mundial (BIRD) em 1990 para avaliar o custo das intervenções não considerou os custos operacionais fixos dos sistemas e das organizações de saúde. Foi considerado apenas o custo da capacidade de executar cada intervenção. Os custos foram avaliados em preços de merca-

33. BANCO MUNDIAL. Op. cit.; AGUILAR, M. J. Op. cit.; ANDER-EGG, E. Op. cit.

34. BANCO MUNDIAL. Op. cit.; LIMA, Carlos, R. M. Op. cit.

35. BANCO MUNDIAL. Op. cit.;

do. A pesquisa verificou que os custos de mão-de-obra semiqualiificada são menores nos países de baixa e de média renda e que os custos de medicamentos e de equipamentos se equivalem nos diferentes países.

A pesquisa enfrentou problemas operacionais para a estimativa dos custos que incluem a incidência, a prevalência e a mortalidade de cada doença. Nas doenças raras as atividades de prevenção são menos eficazes em função dos custos porque é preciso intervir sobre grande número de pessoas para evitar um agravo. A taxa de mortalidade faz saber se a medida de proteção e de controle da doença pode evitar mais mortes em função da maior probabilidade de morte. A pesquisa considera que, se a intervenção não requer infra-estrutura e meios de gestão que acarretem grandes custos fixos, a intervenção é relevante simplesmente pela eficácia em AVAI ganhos em função dos custos e adverte que grandes custos fixos e meios de gestão frágeis podem tornar intervenções com boa relação custo-eficácia em má aplicação de recursos.

Os resultados da avaliação do custo-eficácia confirmaram a relevância das intervenções no âmbito de atenção primária. Cabe mencionar que metade do impacto global das doenças no mundo deve-se a moléstias infecciosas, distúrbios da nutrição e problemas relacionados à gestação e ao parto. Os resultados da avaliação confirmaram também que a maioria das intervenções eficazes em função dos custos pode ser executada fora dos hospitais.

As combinações extremas de custo-eficácia são representadas por quatro intervenções específicas: a suplementação com vitamina A em áreas onde há risco de cegueira por carência de vitamina (custo muito baixo, eficácia elevada), a quimioterapia da tuberculose (custo alto, eficácia muito elevada), o controle ambiental do dengue (custo baixo, eficácia pequena) e a terapia da leucemia em crianças (custo muito alto, eficácia relativamente elevada).

O plano de intervenções de saúde pública recomendado pelo Banco Mundial inclui: as imunizações (incluindo a vacina com BCG), os serviços de saúde nas escolas, a transmissão de informações e serviços especiais de planejamento familiar e nutrição, os programas para redução do consumo de tabaco e álcool, a ação regulatória com informações e investimentos públicos para melhorar o ambiente doméstico e a prevenção da AIDS. O plano de serviços clínicos essenciais recomendado pelo Banco Mundial varia de país para país, dependendo das necessidades em matéria de saúde e do nível de renda. O pacote deve conter, no mínimo, cinco grupos de intervenções: serviços de assistência à gestação e ao parto; serviços de planejamento familiar; controle da tuberculose; controle das doenças sexualmente transmissíveis; atendimento de doenças graves comuns em crianças pequenas – doenças diarreicas, infecções respiratórias agudas, sarampo, malária e desnutrição aguda.

A redução do impacto global das doenças por unidade monetária varia dependendo da

**QUADRO 2 - Avaliação custo-eficácia do plano de intervenções de saúde pública em países de renda média (1990)**

Componentes do pacote	Custo anual por participante (US\$)	Custo anual per capita (US\$)	Custo anual por AVAI	Impacto da doença evitado (%)
Medidas de saúde pública		6,8		4,0
Programa de imunizações ampliado	28,6	0,8	25-30	1,0
Programa sanitário nas escolas	6,5	0,6	38-43	0,4
Programa de planejamento familiar e nutrição	5,2	3,1		
Programa de redução do consumo de tabaco e de álcool	0,3	0,3	45-55	0,3
Programa de prevenção da AIDS	132,2	2,0	13-18	2,3
Fonte: Dados e cálculos do Banco Mundial				

gama de intervenções que os governos estão financiando. O Banco Mundial considera como prioridade máxima que os governos financiem pacotes básicos de intervenções de saúde pública e clínica. O fundamental é redirecionar a aplicação de recursos para intervenções com menor despesa por AVAI ganhos. As organizações de saúde devem buscar otimizar o uso dos recursos de que dispõem.

O Banco Mundial defende maior ação dos governos na formação e na regulamentação do mercado dos seguros e das organizações de saúde. A forma prioritária de ação reguladora é a informação acerca dos custos, da qualidade e dos resultados das intervenções das organizações de saúde. Os governos, mediante a definição dos planos básicos, oferecem orientação sobre o que é ou não eficaz em função dos custos. Essa diferenciação afeta os seguros, as organizações de saúde e os clientes usuários. A disseminação da informação sobre custo-eficácia pode contribuir para aumentar o rendimento dos recursos aplicados em saúde.

O relatório do Banco Mundial afirma que muitos cuidados médicos apresentam tão pouca eficácia em termos de custos que os governos não deveriam incluí-los nos planos básicos. Nos países de baixa renda figuram entre esses cuidados médicos os seguintes: cirurgias cardíacas, terapias de cânceres quase sempre fatais como os

de pulmão, fígado e estômago (salvo quando se trate de aliviar a dor), terapias medicamentosas caras para as infecções pelo HIV e terapia intensiva para bebês muito prematuros.

As organizações de saúde podem usar pesquisas do custo-eficácia das intervenções como ferramenta para a melhoria contínua da sua qualidade. A pesquisa do custo-eficácia com uso do custeio baseado em atividades possibilita alocar e apurar os custos específicos por centro de atividades das organizações de saúde. As organizações de saúde podem assim ter maiores e melhores informações para tomar decisões racionais na composição de suas atividades, nos custos dos seus recursos e no consumo dos seus recursos.<sup>36</sup>

As organizações de saúde podem usar as pesquisas de custo-eficácia com diferentes funções: para estabelecer metas que garantam a sua sobrevivência, para manter a qualidade a partir da definição de procedimentos operacionais padronizados, para controle dos processos e dos resultados, para gerenciar a melhoria da qualidade a partir de problemas etc. As pesquisas do custo-eficácia podem assim contribuir para a melhoria da qualidade intervenções em saúde, para a melhoria da qualidade das organizações de saúde e para a melhoria da qualidade de vida de grupos sociais e de subpopulações. □

QUADRO 3 - Avaliação custo-eficácia do plano de serviços clínicos essenciais em países de renda média (1990)

Componentes do pacote	Custo anual por participante (US\$)	Custo anual per capita (US\$)	Custo anual por AVAI	Impacto da doença evitado (%)
Serviços clínicos essenciais	-	14,7	-	11
Serviços de planejamento familiar	20	2,2	100-150	1
Maternidade sem risco (pré-natal e parto)	255	8,8	60-110	3
Atendimento das doenças comuns das crianças pequenas	8	1,1	50-100	4
Controle e tratamento das DST	18	0,3	10-15	1
Quimioterapia de curto prazo para tuberculose	275	0,2	5-7	1
Atendimento em infecções e traumas leves*	13	2,1	400-600	1
* Desde que os recursos o permitam. Fonte: Dados e cálculos do Banco Mundial.				

36. BANCO MUNDIAL. Op. cit.; SCHULTE, R. G. Op. cit.