

MODELAGEM MATEMÁTICA E O VALOR ECONÔMICO DA VIDA HUMANA: O VIÉS DA ECONOMIA LIBERAL E A TOMADA DE DECISÃO

Data de submissão: 23/10/2024

Data de aceite: 01/11/2024

Carlos Honorato Schuch Santos

Doutor em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina -UFSC

Universidade Federal de Rio Grande-FURG, Departamento de Engenharia de Química e Alimentos. Porto Alegre, RS – Brasil

Ricardo Letizia Garcia

Pós Doutor em Políticas Públicas - Universidade Nova de Lisboa. Professor da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. Unidade em Porto Alegre - Campus Central.

Cláudia Brazil Marques

Doutora em Agronegócios – Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS. Pesquisadora no Grupo de Pesquisa Políticas, Gestão Pública e Desenvolvimento da UERGS/CNPq. Unidade em Porto Alegre - Campus Central

Aírtton Ribeiro Dos Santos

Pós-graduação em docência do ensino superior. Mestrando PGDRA/UFRO.

Paulo Roberto Meloni Monteiro

Doutorando PGDRA/Universidade Federal de Rondônia, Brasil.

Jackson Henrique Da Silva Bezerra

Doutorando PGDRA/UFRO. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia -Campus Ji-Paraná.

Fábio Robson Casara Cavalcante

Doutor e pesquisador vinculado ao programa de pós-graduação em administração e ao Departamento Acadêmico de Ciências Sociais e Ambientais (DACSA) - Universidade Federal de Rondônia, Brasil.

Fabrcio Moraes de Almeida

Doutor em Física (UFC) com pós-doutorado. Especialista em Engenharia de Produção (FUNIP). Professor do Departamento de Engenharia Elétrica - Universidade Federal de Rondônia, Brasil.

RESUMO: O capítulo do livro tem como objetivo demonstrar que a vida, tendo valor infinito, precisa ser salva a qualquer preço. Para isso, se criou a hipótese do “isolamento social” para que as vidas supostamente sejam preservadas. A questão problema é saber quais são os pressupostos que sustentam as escolhas e as decisões políticas? O estudo aqui está baseado em

estudo teórico descritivo, resgatando o conceito de valor para ser usado como ferramenta de modelagem de gestão e tomada de decisão na elaboração de ações, estratégias e políticas públicas em saúde, e, mais especificamente, na “valoração econômica” da vida. A análise fez o uso de modelagem matemática dos dados com o uso da fórmula padrão de custo-efetividade, o estudo buscou mostrar que a equação poderia ser aperfeiçoada, alterando a sua razão (benefícios no numerador e custo ou esforço no denominador). Conclui-se que a questão valor da vida e o valor econômico da vida não pode ser imposto de forma autocrática nem pelo Estado nem por aqueles que se consideram experts no tema. Mas, a potencialidade de agregação do valor da vida é a questão necessária a ser considerada. Por fim, o estudo enfatiza a necessidade de buscar a validação empírica junto aos diferentes tomadores de decisão envolvidos nos setores da saúde que seriam utilizadas para quantificar, de forma absoluta ou relativa, as variáveis benefício e esforço para valorização da vida.

PALAVRAS-CHAVE: Vida; Modelagem Matemática. Isolamento social; Pandemia; Saúde, Política. Tomada de Decisão.

MATHEMATICAL MODELING AND THE ECONOMIC VALUE OF HUMAN LIFE: THE LIBERAL ECONOMICS BIAS AND DECISION MAKING

ABSTRACT: The book chapter aims to demonstrate that life, having infinite value, needs to be saved at any cost. For this, “social isolation” was created so that lives are preserved. The problem question is to know what are the assumptions that support political choices and decisions? The study here is based on a descriptive theoretical study, rescuing the concept of value to be used as a management and decision-making tool in the elaboration of actions, strategies and public policies in health, and, more specifically, in the “economic valuation” of health. life. The analysis made use of quantitative data using the standard cost-effectiveness formula, the study sought to show that the equation could be improved by changing its ratio (benefits in the numerator and cost or effort in the denominator). It is concluded that the issue of the value of life and the economic value of life cannot be autocratically imposed either by the State or by those who consider themselves experts in the subject. However, the potential for adding value to life is the issue that needs to be considered. Finally, the study emphasizes the need to seek empirical validation with the different decision makers involved in the health sectors that would be used to quantify, in an absolute or relative way, the variables benefit and effort to value life.

KEYWORDS: Life; Mathematical Modeling. Economic appreciation; Social isolation; Pandemic; Health, Politics. Decision Making.

1 | INTRODUÇÃO

As diferentes crises no início do Século 21 têm, de alguma forma, levantado algumas questões muito antigas. Uma delas é o do valor da vida, ou melhor o valor de uma vida. Os discursos considerados politicamente corretos, de que a vida não tem preço e o valor de uma vida não pode ser calculado pois é infinito, em nada contribui para a adequação dos velhos conceitos aos novos tempos. Na verdade, o que esta visão consegue é lançar uma

grande nuvem de fumaça que mais confunde do que esclarece e não aponta caminhos aceitáveis para que consiga gerir e superar as atuais crises.

Um paradoxo, que foi escancarado na crise da pandemia do final do ano de 2019 início do ano de 2020, é que a vida, tendo valor infinito, precisa ser salva a qualquer preço. Para isso, se criou o “isolamento social” para que as vidas sejam preservadas. Acontece que com o alargamento desses isolamento no tempo, a pandemia danificou seriamente a economia e muitos indivíduos tiveram suas vidas comprometidas, chegando ao ponto de se aproximar das situações de “fome”, que o mundo tão bem conhece, como foi o caso da fome que abalou os primeiros tempos da formação do Estado soviético, nos anos 20 e 30 do século passado. Lá, para libertar um povo do modelo czarista se criou o Estado mais autoritário do que o próprio estado anterior (Hernandez, 2017; Dardot e Laval, 2018; Serge, 2007; Rojas, 2017; Mc Meekin, 2017).

Atualmente, o isolamento social horizontal pode ter minimizado ou salvo indivíduos, mas ao quebrar a economia, condenou um universo maior de indivíduos. Resumindo, com o objetivo de salvar vidas, o remédio político pode ter sido pior, gerando fome e miséria. É no rastro desta discussão que renasce o debate sobre o valor da vida. Afinal, quais são os pressupostos que sustentam as escolhas e as decisões políticas?

Esta questão é antiga e pode-se voltar até os primeiros filósofos ocidentais e orientais. No Oriente, por exemplo, 600 anos antes de Cristo, se mostrava que a vida possui um sentido, um objetivo, que era se aproximar do que se conhece como Unidade e que havia um Caminho. Os homens de “mais valor” eram aqueles que mais conseguiram se aproximar desta Unidade. No ocidente, os filósofos gregos, mostravam e falavam da necessidade de formar um Estado de maior valor (monarquia, aristocracia e democracia). Falavam, também, que estes poderiam se transformar em Estados de menor valor a eles associados (tirania, oligarquia e anarquia). Estes últimos seriam uma espécie de arquitetura de estado deteriorados em relação ao primeiro. Paralelamente, os homens associados aos primeiros estados possuíam mais valor do que os associados aos segundos. Exemplo: a base da aristocracia era a honra, de grande valor, e a base da oligarquia era o poder e a riqueza, que era de menor valor. Então, o aristocrata possui mais valor do que um oligarca. O mesmo raciocínio pode ser feito para as demais arquiteturas de Estado (monarquia, tirania, democracia e anarquia).

Aristóteles, no seu livro “A Política”, discute as formas e arquiteturas de Estado e avança na discussão mostrando que as passagens dos Estados de maior valor para os de menor valor pode ser fruto da busca de gozo material para aplacar suas paixões no prazer, pois “... é para obter o supérfluo e não o necessário, que se cometem os grandes crimes. Ninguém se torna tirano para se livrar do frio” (livro segundo capítulo IV). Com isto, fica evidente que os Estados de menor valor eram criados e conduzidos por homens de menor valor.

Com o advento das religiões chamadas ocidentais (judaica, judaico-cristã e islâmica),

quem mais se aproximava das orientações dos messias, mais se aproximava de Deus e, portanto, tinha mais valor. Um exemplo desta categorização de valor são os Homens Santos, que por serem Santos se aproximavam de Deus, semelhante a ideia de Unidade no contexto oriental, e, desta forma, possuem mais valor, tanto que são reverenciados. Outra associação que se pode buscar na vida é na gestão de conflitos bélicos, onde os reis e generais de maior valor são aqueles que conseguem vencer, pois o objetivo da guerra é a vitória. Homens como Alexandre da Macedônia¹, Júlio César de Roma, e Napoleão foram homens de grande valor no cenário militar, pois venceram mais do que foram derrotados.

O valor do homem, seja no contexto da arquitetura do Estado, seja na filosofia e religião, está sempre associado aos resultados esperados em função de um objetivo consensual. Tem-se, então, que este valor possui base cultural, o que significa que também precisa ser contextualizado a uma determinada época e em determinado lugar.

O escritor francês Antoine de Saint-Exupéry escreveu que “Apesar da vida humana não ter preço, agimos sempre como se certas coisas superassem o valor da vida humana”. No entanto, basta uma pequena reflexão para entendermos que nada tem mais valor na vida que a própria vida. Precisamos colocar a vida em primeiro lugar – não podemos desperdiçar vidas, ou colocar outros assuntos à frente da vida humana. A melhor forma é voltar às nossas raízes e voltar a fazer parte do ecossistema, pois vivendo uma vida mais sustentável, com mais respeito ao meio ambiente, faremos com que menos vidas serão desperdiçadas devido a problemas ambientais, como desdobramentos do efeito estufa, da poluição ambiental nos oceanos, no solo e no ar.

Dando um salto histórico, pode-se lembrar as contribuições daqueles considerados pais da economia moderna (David Ricardo e Adam Smith, bem como Marx, um pouco depois). Especialmente Ricardo, de forma não explícita, mostrou que o valor, para uma organização qualquer, é função da relação entre os resultados da mesma e seus esforços para atingir estes resultados. Simplificando, e considerando uma organização empresarial, uma empresa, tem-se que o valor pode ser considerado como resultado da razão entre receita e custo.

Mais adiante, Marx, para quantificar este valor, definiu o tempo de trabalho como parâmetro de aferição. Para tanto, teve que considerar as diferentes qualificações como um trabalho de um trabalhador especializado e um não especializado, pois o primeiro tinha maior capacidade de gerar valor para a organização. Entretanto, continuou usando o tempo de trabalho como moeda de quantificação de valor.

No final do século 20, início do Século 21, a “Equação Ricardiana”, que foi largamente utilizada nas três Revoluções Industriais, sofreu uma pequena adaptação. O valor passou a ser considerada a razão entre o desejo, no lugar do resultado e o esforço, no lugar do

¹ Alexandre, em função de nunca ter sido derrotado em batalha, é quase um Deus no campo militar. O seu “valor”, no entanto, não é discutível, pois ela é uma referência na área de estratégia militar, que é a sua obra de referência. Tem-se, portanto, que a questão do valor precisa ser referenciada a uma determinada área.

custo, pois se aceitou que o valor precisa considerar que quem o determina são os usuários ou consumidores dos produtos, sejam esses produtos tangíveis ou não. Com esta nova orientação, o foco marxista que era voltado para a produção foi deslocado para o usuário ou consumidor. Isto, no entanto, não reduziu a importância das construções teóricas anteriores, pois elas foram necessárias para se chegar ao ponto atual. Da mesma forma do que a filosofia, a economia e seus conceitos são produto de uma evolução dialética fortemente dependentes da história e suas trajetórias teóricas.

Quando se quer chegar no valor da vida, depois de entendido o conceito de valor e a sua trajetória histórica, é importante que se determine o que se chamou de objetivo. O homem, como um ser social, possui como um dos seus objetivos viver para contribuir e colaborar com o que se pode chamar de bem comum. Aceitando-se isto, tem-se a modelagem matemática ou seja, que o valor social e da vida pode ser considerado uma relação entre resultado social e custo social².

$$\text{ValorSocial} = \frac{\text{resultadosocial}}{\text{custosocial}} \quad \text{(equação 1)}$$

Isto posto, pode-se considerar que os indivíduos de maior valor são, socialmente falando: a) aqueles que conseguem alavancar o resultado social, para um custo social constante; b) aqueles que conseguem reduzir o custo social, para um resultado social constante ou; c) aqueles que conseguem alavancar o resultado proporcionalmente maior do que a elevação do custo a ele associado. O resultado dessa operação mostra porque os soldados, que alavancam o resultado social através de uma percepção de segurança, possuem mais valor do que um assassino e ladrão, pois este último gera insegurança social. Logo, menor resultado social para comunidade.

Em todas estas situações, tem-se que a vida de um indivíduo gerou o que se pode chamar de “agregação de valor social” (+ΔVS). Esta capacidade de agregar valor, no entanto, é função do que se pode chamar de objetivos sociais. Estes objetivos sociais são o equivalente moderno da Unidade oriental e de Deus, para as religiões ocidentais. Para se entender esta relação entre valor e objetivos sociais, pode-se comparar as duas orientações sociopolíticas que são, a grosso modo, as hegemônicas desde o século XIX: a ideologia liberal e a ideologia socialista³.

Seja qual for a orientação ideológica, mais liberal ou mais social, a geração do “bem comum”, que é objetivo que vai determinar o valor da vida do indivíduo, precisa estar associado a algo quantificável, tal como fez Marx com o tempo do trabalho, “trabalho

2 A crítica inicial que se pode fazer é o da dificuldade de quantificar os elementos da equação. Os economistas, ao longo da história, superaram parcialmente esta dificuldade analisando de forma comparativa situações diferentes. Fazendo isto, pode-se, por exemplo, avaliar que um produto x possui mais utilidade do que um produto y, sem precisar de uma medida para determinar as utilidades absolutas de x e y. Com isto, a escola utilitarista pode ser desenvolvida sem precisar de tal medida.

3 Para os liberais, o resultado é para si e para os seus, pois consideram que a liberdade é o resultado maior a ser atingido. Para os socialistas, o resultado a ser buscado é a igualdade. Para eles, quanto maior for a igualdade melhora o resultado social.

abstrato”. Para isto, pode-se utilizar algumas variáveis tais como: a) quantidade de felicidade, ou quantidade de realização; b) nível de renda; c) quantidade de pessoas “emancipadas”; d) nível de satisfação, e etc.

Algumas dessas variáveis são mais fáceis de quantificar, como a renda, mas as mais difíceis, como felicidade, podem ser classificadas partir da construção de escalas, no caso escalas de felicidade (muito feliz, feliz, indiferente, infeliz e muito infeliz, por exemplo). Um conceito econômico que perpassa todas as variáveis que possam ser consideradas na aferição do valor é o conceito de utilidade. Este conceito, discutido detalhadamente pelos utilitaristas, já alargou as suas fronteiras e pode ser usado perfeitamente para avaliar as diferentes variáveis usadas para determinar o valor. É uma forma suficientemente adequada para que se possa aproximar o valor da vida na era moderna ou pós-moderna⁴.

2 | MODELAGEM E O VALOR DE UM BEM OU SERVIÇO EM SAÚDE

Para muitos economistas, o valor de um bem ou serviço pode ser calculado a partir de duas maneiras: a) a escassez do bem ou serviço; e b) a quantidade de trabalho necessário para produzir ou oferta. As exceções seriam os bens ou serviços especiais ou raros (ex: obra de arte de Monet, Velasquez, Van Gogh...), pois para este não há trabalho capaz de ampliar os seus números, estabelecendo que o valor não pode ser determinado pelo aumento da oferta. David Ricardo estabeleceu que o valor da terra deveria variar a partir da sua fertilidade, aumentando o seu valor com a escassez de alimentos⁵.

Na área da saúde é praticamente consensual que o trabalho seminal de *Kenneth Arrow (Uncertainty and the welfare economics of medical care)*, publicado pela *American Economic Review* em 1963, foi um divisor de águas que marcou o nascimento da economia da saúde. Na visão de Arrow, o mercado de bens e serviços constituem um mercado singular, e portanto, distinto das normas que regem a economia do bem-estar (*welfare economics*). Uma vez que a entrada no meio de saúde é restrita àqueles que possuem uma licença médica, a competitividade dentro do setor acaba se tornando algo mais difícil de ser alcançado. E isso, para Arrow, pode ser considerado como a “saída mais marcante do comportamento competitivo” (p.44). Esse fenômeno conduz e justifica os altos salários dos médicos que se encontram neste setor fechado. Por fim, Arrow (1963) termina sua comparação com os preços do mercado. O economista declara que a prática de preço sai completamente do cenário competitivo. Segundo sua visão, por serem escassos, os

4 Na visão econômica, a utilidade pode ser definida como o benefício sentido ou satisfação obtida pelo indivíduo em consequência do consumo de bens ou serviços. A teoria baseia-se no princípio de que o consumidor racional atua de forma a maximizar a sua própria utilidade. Todavia, há que notar que esse objetivo pode ser atingido através do consumo por parte de outro, como no caso da utilização de cuidados de saúde pelos mais necessitados. O consumidor sente satisfação ao saber que essas pessoas têm acesso a um bem tão fundamental para a vida humana. O termo utilidade tem também outro significado específico na literatura de economia da saúde em particular no âmbito da avaliação econômica: é utilizado para denominar uma quantificação da qualidade de vida associada ao estado de saúde. Neste caso, são representações numéricas (na escala 0-1) das preferências individuais por determinados resultados, em ambiente de incerteza.

5 É o que acontece com Ricardo e a Teoria da Renda da Terra.

médicos sabem quanto seus clientes estarão dispostos a pagar.

Segundo Arrow (1963), todas as características especiais do setor da saúde o desviam do modelo de mercado competitivo. A expectativa é que os médicos, embora vendedores de serviços, sempre colocam os interesses dos pacientes acima dos seus. Paralelamente, existe o licenciamento profissional e muitas outras formas de regulamentação que se contrapõe aos pressupostos de como um mercado perfeitamente competitivo deveria funcionar. Dado esta circunstância, tem-se que as especificidades do setor da saúde exigem uma construção teórica customizada que precisa iniciar com o próprio conceito de saúde.

Michael Grossman (1992) elaborou um modelo que descreve que a demanda por saúde é um resultado de escolha individual (conduta individual); tempo; e esforço para a sua obtenção. Para o autor, os cuidados médicos são produtos intermediários, um fator produtivo adquirido pela pessoa para produzir saúde. A saúde é um estoque (nível depende da natureza) sujeito a depreciação (taxa irá diferir de pessoa para pessoa). Neste sentido, o autor se aproxima do conceito já consolidado da administração financeira que é a Taxa Mínima de Atratividade (TMA) que é individual e única, tanto para organização como para pessoas. A TMA é única em função da capacidade de organização ou pessoa física de conseguir gerar resultados a partir de um conjunto de recursos teoricamente estocados. Com isto, Grossman (1992) torna sua construção teórica mais robusta, pois ela está apoiada em bases conceituais já suficientemente consolidadas.

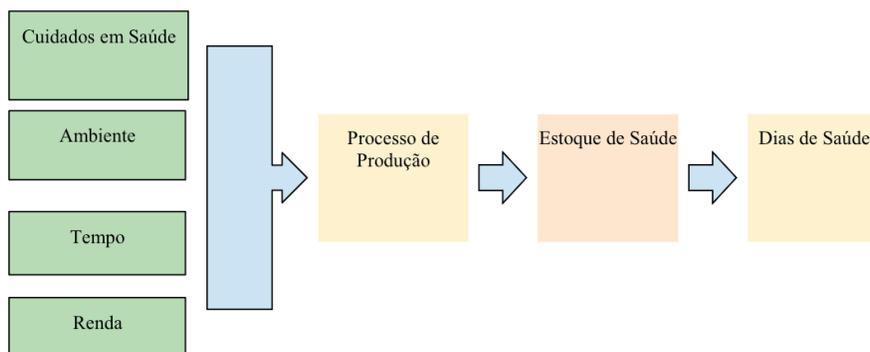


Figura 1 - Insumos e Resultados da Saúde

Fonte: Autores, 2022.

Grossman (1992) trata a saúde como: (a) bem de consumo (este bem dá satisfação ao indivíduo quanto maior for a utilidade direta); e (b) bem de investimento (quanto maior o estoque de saúde, menor os dias de incapacidade, maior a produtividade⁶. Com esta lógica,

6 Para Grossman (1992), as pessoas demandam saúde e não cuidados para a saúde. O demandante de bens e serviços em saúde não está buscando o serviço em si, mas o seu efeito sobre a saúde. Nesse sentido, o autor buscou responder por que os indivíduos investem em saúde e concluiu que quanto maior a escolaridade do indivíduo e a taxa salarial maior será o investimento em saúde.

pode-se pensar a saúde de forma semelhante a relação “causa-efeito” das arquiteturas de produção das organizações (fig. 1).

3 | O VALOR DA VIDA COLETIVA

Se for perguntado para um grupo ou comunidade de indivíduos sobre o valor da vida, a resposta da grande maioria, seguramente, seria “A vida não tem preço”. Esta resposta estaria envolvida por aquilo se convencionou chamar de “politicamente correto”⁷. Contudo, decisões que afetam vidas não são decisões tomadas apenas por indivíduos, mas, necessariamente, também por parlamentos e autoridades públicas regularmente. Isso implica pesar a preservação e prolongamento da vida humana contra a entrada de recursos escassos. Exemplos de tais decisões no setor público podem ser encontrados não apenas na área da saúde. Outros setores, especialmente aqueles relacionados ao transporte e o meio ambiente, possuem a mesma complexidade.

Sennett (1976), em sua obra, que já se tornou um clássico na gestão pública, aborda o mesmo problema, mas sob outro prisma e afirma que “a civilidade existe quando uma pessoa não se torna um fardo para as outras” (p. 387). Quando isto acontece, o valor de uma vida individual passa a ser negativa, pois a própria vida passa a não ser mais prazerosa, ou seja, passa a ter um resultado negativo do ponto de vista social. Resumindo: o valor da vida individual em determinado momento, passa a ser deficitário na medida em que o custo (fardo social) é maior do que eventuais benefícios que a vida poderá gerar (retorno potencial para a sociedade).

Países com um serviço nacional de saúde ou seguro nacional de saúde geralmente permitem que autoridades políticas decidam sobre novos produtos farmacêuticos, novas terapias e novos dispositivos a serem cobertos pelo plano. Como regra, prevalecem inovações em produtos que aumentam os custos que trazem vantagens terapêuticas, muitas vezes reduzindo o risco de morte precoce em uma determinada população em risco. Novos fármacos e outras tecnologias em saúde, via de regra, envolvem despesas adicionais. Por exemplo, o fornecimento de uma unidade coronariana móvel com custos totais de vários milhões de dólares pode ajudar no tratamento de pacientes com ataque cardíaco no local, servindo para reduzir o número de pessoas que estão morrendo antes de chegar ao hospital.

No longo prazo, a terapia medicamentosa de pacientes hipertensos que usam anti-hipertensivos pode prevenir um ataque cardíaco também, a um custo considerável para a economia em pesquisa e desenvolvimento de produtos farmacêuticos. Outro exemplo bem

⁷ Do ponto de vista do indivíduo essa resposta parece natural. A teoria econômica refuta esta visão, afirmando que o preço da vida humana pode ser calculado. O valor de uma pessoa pode ser definido em relação à sua produtividade futura, ao seu rendimento de vida restante esperado ou à sua contribuição esperada sobre a produção acumulada. Esta abordagem torna relativamente fácil e objetivo o cálculo do “valor” econômico de uma pessoa, uma vez que os dados socioeconômicos estão bem documentados e acessíveis, tais como a esperança média de vida, a taxa de emprego ou o rendimento médio do trabalho.

conhecido é a instalação de equipamentos de diálise para pacientes com insuficiência renal crônica. Equipamentos de elevado custo, porém que garantem uma sobrevivência a pessoas que necessitam do tratamento.

Fora da assistência médica, existem vários outros exemplos em que “vida” e “custos” tem que ser colocado um contra o outro. Comunidades e países precisam decidir se locais notórios de acidentes, por exemplo, curvas estreitas e cegas, devem ser eliminados pela ampliação e correção da estrada. Em áreas residenciais, o oposto pode ser apropriado. Plantar árvores e instalar solavancos podem melhorar as condições ambientais e reduzir os riscos de acidentes com crianças.

A política ambiental fornece casos adicionais. Os sistemas de segurança em usinas nucleares não apenas diminuem a probabilidade de catástrofes com milhares de mortes, mas também a emissão de radiação expondo a população a um risco maior de doenças, como a leucemia (vide o caso de Chernobyl em 1986). Filtros caros que retêm dióxido de enxofre e outras substâncias nocivas decorrentes da combustão do carvão servem para melhorar a qualidade do ar e reduzir a incidência de doenças respiratórias.

Em todas as áreas citadas, decisões racionais não podem ser tomadas pelas autoridades, a menos que exista uma avaliação abrangente e precisa das vantagens futuras (e possivelmente desvantagens) resultantes de uma medida específica tomada, permitindo comparação com o valor presente do fluxo de custos associado ao projeto. Para ajudar os tomadores de decisão, custos e benefícios devem idealmente ser proporcionais. Para que isto seja possível, é preciso que se tenha uma unidade de medida comum. Como o custo do projeto é geralmente medido em unidades monetárias, faz sentido mensurar todos os benefícios da mesma maneira. Obviamente, isso implica que o prolongamento da vida humana ou a melhoria do estado de saúde devido à realização de um projeto deve ser avaliado em unidades monetárias também.

Uma avaliação da saúde e, a priori, da vida humana em termos de dinheiro, no entanto, encontra objeções consideráveis. Por essa razão, economistas desenvolveram métodos alternativos de avaliação que não se baseiam na simples monetização.

4 | ABORDAGENS PARA AVALIAÇÃO ECONÔMICA DA VIDA

As várias abordagens da modelagem e avaliação econômica da saúde comparam os benefícios de uma intervenção em saúde ao seu custo. No que diz respeito aos benefícios da intervenção, três unidades alternativas de medida podem ser divididas em: a) unidades naturais em escala unidimensional; b) unidades de uma função de utilidade cardinal que mapeia o conceito multidimensional de saúde em um índice escalar; e c) unidades de dinheiro.

Quanto à medição de benefícios em unidades naturais, tem-se que a escala “natural” pode ser um parâmetro clínico como a redução da pressão arterial em *mmHg* ou a duração

da vida em anos. As medidas desse tipo são significativas apenas nos casos em que as alternativas (por exemplo, realizando uma intervenção ou não) diferem em apenas um efeito específico e não têm efeitos colaterais. No primeiro exemplo, a comparação pode ser entre diferentes tipos de drogas anti-hipertônicos sem efeitos colaterais e, no segundo exemplo, intervenções no tráfego que podem prevenir acidentes de trânsito fatais.

Quando ao método de avaliação correspondente é chamado Análise de Custo-Efetividade (CEA), tem-se que as primeiras intervenções independentes são as intervenções cujos custos e benefícios não são afetados por outras intervenções. Exemplos são os transplantes de coração. O índice de comparação é a “taxa média de custo-efetividade” (ACER). A eficácia é medida pelo tempo de vida:

$$ACER = \frac{\text{custosemidadesmonetárias}}{\text{benefíciosemanosdevidaganhos}} \quad \text{(equação 2)}$$

Se as intervenções forem mutuamente exclusivas, quando, por exemplo, dois medicamentos incompatíveis para mesma condição, é preciso considerar a taxa em que maiores despesas podem alcançar benefícios adicionais. Por esse motivo, “taxas de custo-efetividade incrementais” (ICERs) podem ser usados [WEINSTEIN (2006)]. O ICER de uma intervenção é definido como a relação entre custos e benefícios incrementais em comparação com a próxima intervenção eficaz.

$$ICER = \frac{\text{custosadicionais}}{\text{benefíciosadicionaisemidadesnaturais}} \quad \text{(equação 3)}$$

Os índices médios de custo-efetividade para intervenções independentes podem também ser considerados incrementais porque são comparados com a alternativa de nada a fazer⁸. Todas as intervenções podem, portanto, ser classificadas de acordo com suas relações custo-efetividade. Interdependências entre os benefícios e custos de intervenções podem ser levadas em consideração definindo combinações de intervenções como a unidade de comparação [WEINSTEIN (2006, p. 476)].

O custo e a relação custo-benefício gerados pela intervenção não são suficientes para determinar o valor da vida humana, mas representam um gigantesco avanço no sentido de monetizar os benefícios relacionados à continuidade da vida ou ao melhoramento da qualidade da vida. Estes dois elementos, “quantidade” e “qualidade” de vida, são elementos fundamentais quando se tenta desenhar um conceito ou um critério de avaliação econômica da vida⁸.

⁸ Os programas de saúde produzem benefícios comuns tais como reduções na mortalidade e acréscimos na esperança de vida. A avaliação econômica desses programas requer por vezes a quantificação do valor da vida humana, tarefa para qual existem três abordagens principais. O método do capital humano assenta na medição do rendimento esperado para as pessoas afetadas pelo programa. Tem sido profundamente criticado por considerar apenas o potencial produtivo dos indivíduos e por subvalorizar a vida dos idosos, incapacitados ou das mulheres. O método dos valores implícitos em decisões sociais procura inferir o valor da vida a partir de decisões tomadas anteriormente pelo Estado. Por exemplo, se um programa de obrigatoriedade da introdução no mercado de embalagens de comprimidos com tampas de segurança fosse rejeitado pelo Governo e, o custo por morte evitada tivesse sido calculado em 4000, então poder-se-ia dizer que o valor médio da vida dos indivíduos em risco (crianças, p. ex.) seria inferior a 4000. O problema principal deste método é a variabilidade e inconsistência das decisões tomadas. O último método, denominado pelo valor do risco prevenido

5 | MÉTODOS DE VALORAÇÃO DA VIDA HUMANA

A grande maioria da sociedade não aceita a valoração do valor da vida. Contudo, todos os indivíduos definem inconscientemente o valor da vida. Ao assumir riscos no dia-a-dia, tal como não comprar um *airbag*, por exemplo, se está definindo o valor das vidas. De acordo com as estatísticas de medicina do trânsito pode-se estimar a probabilidade de uma vida salva pelo *airbag*. Ora, se o dispositivo tem um custo e se recusar, por qualquer motivo, pagar por este item, se está correndo um risco adicional de morte. Ao fazer uma simples regra de três que envolve o custo do *airbag* e a probabilidade de morte com e sem *airbag*, tem-se o valor da vida quantificado em termos monetários.

Por essas decisões dos cidadãos e outros exemplos semelhantes, o valor da vida humana em países desenvolvidos têm sido estimado entre US\$ 5 milhões e US\$ 8 milhões. Trata-se do valor de uma vida humana do ponto de vista estatístico. Alguns poucos exemplos de países em desenvolvimento estimam o valor da vida humana em cerca de 1/2 a 1/3 desse valor. Estes valores monetários, apresentados de forma absoluta, são função de uma série de considerações que são, no mínimo, discutíveis.

Se os indivíduos valorizam as suas vidas em uma quantidade qualquer de dólares, será que está certo o Estado considerar que elas valem mais do que isso? Teoricamente, políticas públicas deveriam, no máximo, valorar a vida tanto quanto a média dos cidadãos as valoram.

Uma das mais aceitas teorias para calcular o valor da vida humana é a teoria do capital humano. Ela calcula a capacidade, aptidão e especialização possuídas pelo indivíduo, que lhe permitem gerar resultados desejáveis, tais como acréscimos de rendimento ou de saúde. À semelhança da formação de capital físico, ex. construção de edifícios, os períodos dedicados à educação formal e informal são considerados como formação de capital humano. No modelo de procura de saúde de Grossman (1972), o bem saúde é interpretado como um bem duradouro que produz um fluxo desejado, que se designa por tempo saudável livre de doença. Cada indivíduo é dotado de um stock inicial de saúde que, à semelhança de outras formas de capital, tende a depreciar ao longo do tempo. Tal depreciação pode ser atenuada através do investimento no stock de saúde, o que implica nutrição mais saudável, boa educação, cuidados de saúde apropriados, etc. Neste contexto, a procura de cuidados de saúde não tem razão de ser própria, derivando sim de uma procura mais fundamental, a da própria saúde. Embora na sua versão original o modelo de Grossman fosse pouco acessível para não-economistas, dada a sua abstração matemática, ele constitui, hoje uma pedra-chave na análise do comportamento dos indivíduos relativamente à saúde.

ou disposição a pagar, baseia-se na inquirição dos indivíduos com vista à identificação da quantia máxima que estariam dispostos a pagar para conseguir uma redução na sua probabilidade de morrer. É dos três métodos, aquele que mais se adequa à teoria econômica. Todavia, alguns autores sustentam que seria perigoso basear o planejamento da saúde em juízos que se sabe estarem condicionados pela ignorância do consumidor no mercado da saúde.

6 I CONJECTURAS E ARGUMENTOS CONTRA UM VALOR FINITO DA VIDA

Existem, em princípio, apenas duas abordagens possíveis para determinar o valor que as pessoas atribuem a suas vidas. É preciso encontrar: a) a quantia que alguém estaria disposto a pagar para evitar certas (e imediatas) mortes; ou b) a indenização que teria que ser paga a alguém de modo a aceitar a morte (imediate).

A quantidade determinada de acordo com a formulação (a) não é muito útil, pois a maioria das pessoas estariam dispostas a desistir de toda a sua riqueza, incluindo a maior parte de seu futuro fluxo de renda, exceto uma pequena reserva para subsistência, ao enfrentar morte imediata. Portanto, a alternativa que resta é sobre a riqueza e a capacidade de um indivíduo para obter crédito, função das suas preferências.

A pergunta (b) falhará em solicitar uma quantidade limitada pela simples razão de que o dinheiro não serve para o morto. Isso parece resultar em um valor indeterminado da vida. Essa indeterminação, no entanto, pode ser resolvida observando que a formulação (a) atribui implicitamente os “direitos de propriedade” à vida para outra pessoa. Apenas a alternativa (b) diz que o indivíduo tem o direito de viver e desistir voluntariamente. Dado o direito de viver, o “valor de uma vida identificada” correto deve ser infinito. Essa linha de pensamento remonta a JOHN BROOME (1982a, b), que se volta contra uma distinção de vidas identificadas e estatísticas, pois, na sua opinião, este último conceito envolve informações incompletas sobre quem vai perder a vida. Se as estatísticas permitirem dizer que, no decorrer de um projeto de construção, um trabalhador, que não é identificado ainda, vai ser morto, essa vida estatística é de fato infinitamente preciosa. Quando o véu da ignorância for levantado e o nome da vítima conhecido, a abordagem (b) exigiria uma compensação infinita pela perda desta vida identificada.

De outro modo, as decisões mais relevantes em relação à vida e à morte parecem envolver pequenos riscos que podem ser evitados (ou devem ser aceitos). Nessas situações, pode-se esperar que quantias limitadas de dinheiro sejam suficientes para compensar um indivíduo a assumir um risco⁹.

Existem inúmeros exemplos mostrando que as pessoas estão dispostas a arriscar suas vidas por prazer, conforto ou emoção. Atividades como fumar, dirigir sem cinto de segurança, viajar de carro ou avião e não de trem e andar numa montanha-russa mostram que evitar pequenos riscos não é infinitamente valioso para pessoas.

⁹ A falha no argumento do autor é revelada quando se olha mais de perto como ele constrói seu caso. É muito difícil imaginar um risco em que o número de vítimas é conhecido antecipadamente com certeza. Na maioria dos casos, nem se pode dizer com certeza de que haverá vítimas. Por exemplo, uma curva da estrada pode cobrar uma média de uma vida humana por ano no passado. Isto, no entanto, não significa que exatamente uma pessoa morrerá durante o próximo ano. Pelo contrário, observando exatamente uma morte durante um determinado ano é um evento bastante improvável. Considerando que 100.000 usuários da estrada por ano, cada um dos quais enfrentando o risco de 1 em 100.000 de ser morto em um acidente tem-se que a declaração individual que eu vou morrer, mas não indivíduos j , k , é realmente muito forte, implicando perfeita correlação negativa entre riscos individuais. Assumindo independência estocástica ou mesmo uma correlação positiva, o que é muito mais plausível quando se fala de acidentes, há um estritamente positivo da probabilidade de que ninguém seja morto enquanto com uma probabilidade positiva, embora muito pequena todas as 100.000 pessoas serão mortas. O número total de vítimas, portanto, é desconhecido, fazendo com que a 'vida estatística' seja o conceito relevante para uma avaliação econômica de medidas de segurança.

Como os indivíduos agem claramente como se suas vidas tivessem apenas um valor finito, o governo não deve (implicitamente nem explicitamente) atribuir um valor infinito a vida ao tomar decisões em domínio público. Caso contrário, ineficiências devido a discrepância entre os custos de vidas salvas nos domínios público e privado seria o resultado. Essa discrepância só poderia ser justificada se efeitos externos estivessem presentes.

7 | A TEORIA DA RESERVA DO POSSÍVEL

Quando se examina o problema do valor da vida pela ótica da gestão pública todas as medidas que envolvem na elevação da quantidade e qualidade da vida geram despesas adicionais do orçamento público. Para essas questões, surgiu uma teoria chamada de Reserva do Possível.

A teoria da Reserva do Possível originou-se na Alemanha no ano de 1970, por meio de uma causa apresentada perante a Corte Alemã. Ficou decidido pela Suprema Corte Alemã que somente se pode exigir do Estado à prestação em benefício do interessado, desde que observados os limites de razoabilidade.

Oriunda do direito alemão, no ano de 1970, um julgamento conduzido à Corte, apreciou uma temática sobre o acesso ao ensino universitário público, a qual proferiu sua decisão embasada no princípio da Reserva do Possível, alegando que direito era coerente, porém, o Estado não tinha recursos suficientes devido a uma grande crise que o país estava vivenciando. Portanto, não tinha recurso para prover tal direito. Não se pode falar abertamente sobre racionamento, mas ele é praticado, no mundo todo, o tempo todo pelos governos, pelos planos de saúde e até pelas famílias que decidem quanto podem ou estão dispostas a gastar com seus doentes. A forma mais simples de racionamento é excluir parte da população do acesso à saúde, ou criar barreiras que o dificultem (longas filas para conseguir marcar uma consulta, espera de meses para realizar um exame, distribuição irregular de medicamentos). Esse tipo de racionamento, via de regra, gera o agravamento das doenças que deixam de ser detectadas e tratadas na fase inicial. Com isto, se gasta mais dinheiro e as chances de cura diminuem.

Se o racionamento é inevitável, é melhor que seja explícito e planejado. Paralelamente, as regras precisam ser claras e válidas para todos. As decisões são especialmente difíceis no caso de tratamentos muito caros e que, em vez de curar, apenas prolongam a vida. A constante tensão entre direito individual e interesse coletivo sugere a criação de uma agência nos moldes do Instituto Nacional para a Saúde e a Excelência Clínica (NICE), do Reino Unido. O órgão avalia os custos e os benefícios dos produtos de saúde¹⁰. O órgão

10 O NICE também realiza reuniões com representantes da sociedade (pacientes, médicos, indústria farmacêutica) para debater o que deve ou não ser oferecido pelo National Health Service (NHS), que banca 95% de toda a atenção à saúde no país. O que o Nice decide oferecer vale para todos. Se a decisão sobre o que oferecer ao paciente ficar a cargo do médico, ele, em tese, tende a querer usar mais remédios. Se a decisão ficar nas mãos do governo e dos planos de saúde, sempre haverá a tentação de conter gastos.

permite que decisões sejam adotadas com base na ciência, no bom senso e no consenso.

A missão de estabelecer o equilíbrio entre o desejável e o possível está entregue a ferramentas matemáticas criadas para comparar os benefícios oferecidos por diferentes formas de cuidado médico. Ou, no jargão técnico, apontar o custo-efetividade de determinado produto ou serviço. A escolha do modelo matemático não envolve apenas uma questão científica ou econômica. Ela traz também uma questão ética. Imaginando uma expectativa de vida de 80 anos e pensando em adolescentes e idosos genéricos, salvar a vida de uma adolescente de 10 anos representa um ganho de 70 anos. Já salvar a vida de um idoso de 75 anos conta como um ganho de cinco anos. Isso sugere que salvar uma adolescente equivale a salvar 14 idosos de 75 anos. A avaliação do custo-efetividade no processo de escolhas. A Organização Mundial da Saúde preconiza que as intervenções sejam chamadas de custo-efetivas quando um ano de vida com saúde custar de um a três vezes o PIB *per capita* do país. Na visão de muitos, os métodos de avaliação de custo-efetividade não são perfeitos, mas eles permitem distribuir os recursos com equidade.

Este equilíbrio entre o desejável e o possível precisa ser negociado com a sociedade, tal qual é proposto pelo NICE. Villanueva (2006) mostra, de forma bastante clara, que “*la creencia del gobierno como el actor central suficiente para hacer funcionar sus sociedades comenzó a debilitarse industrializadas a partir de los años setenta...*” (p. 72). Mais adiante trabalha com a questão da articulação necessária entre Estado, mercado e sociedade, que o autor chama de organização social. O conceito que sustenta esta relação e que precisará sustentar o conceito de valor econômico da vida é a “negociação”, bem como a transparência e a participação social. Só assim se pode esperar chegar em um conceito de valor que pode ser considerado legítimo.

A ideia não é colocar um preço na vida, mas distribuir recursos finitos de forma que eles estejam disponíveis a todas as pessoas da melhor forma possível. A questão central é que infelizmente não há recursos (nem nos países mais ricos) para oferecer todo o conhecimento já disponível em saúde para todos os cidadãos.

8 | ANÁLISE DA ABORDAGEM DE “VALOR”

Quando se está usando o critério custo-efetividade para decidir aspectos econômicos relacionados à saúde existem duas questões que precisam ser levantadas. São elas: a) robustez em função do universo de decisão que usa o método e; b) a fragilidade conceitual do critério, pois a formulação matemática de custo-efetividade é exatamente contrária ao conceito de valor que sempre foi utilizado pela economia.

É sobre este segundo aspecto que este trabalho se apoia para construir um indicador, ainda que não gere valores absolutos, para quantificar o valor econômico, ou mais especificamente, o “valor econômico agregado à vida” que esteja alinhado com toda a história do conceito de valor desenvolvida desde David Ricardo.

Para que isto possa ser realizado, deve-se superar um dilema, que será chamado de “dilema moral”, e superar um paradoxo, que é o paradoxo do politicamente correto que pode ser chamado também de “armadilha do infinito”

Quanto ao dilema moral, está explícito que a monetização, seja ela absoluta ou relativa, não pode ser comparada com a monetização do período escravocrata, quando era possível “comprar” escravos a partir de determinado preço. Paralelamente, a esta consideração inicial, é fundamental que se considere que os recursos para alargar a vida, seja em quantidade de anos ou em qualidade da própria vida, são finitos e limitados. Diante desta situação, para que se possa tomar uma decisão, seja ela qual for, é necessário que se tenha um conjunto de critérios objetivos que sejam possíveis de utilização. O critério que pode ser utilizado hoje é o de ‘custo-efetividade’. Este critério representou um grande avanço no sentido de quebrar este dilema moral da inviabilidade de monetização do valor de uma vida.

O critério “custo-efetividade”, apesar de sua grande aceitação, inverte a ordem dos elementos da equação de valor, além de usar o conceito de efetividade de forma um pouco diferente do utilizado na gestão pública¹¹.

Efetividade, teoricamente, é a relação do resultado de uma ação, projeto ou política, com o problema que gerou e provocou esta ação, o mesmo projeto ou política. Diante desta realidade, o critério “custo-efetividade” ganharia robustez se fosse pensado em termos de “custo-resultado”. Estes elementos, aqui chamados de resultados ou benefícios, conceitualmente são os mesmos descritos por Aristóteles no livro primeiro, capítulo V de Ética e Nicômaco, que depois Rawls (2008) vai chamar de princípio de Aristotélico. Para o grego “há três formas principais de viver a vida: o prazer e a dedicação a sua fruição; ... a ação política; ... e a dedicada à atividade contemplativa.” (Aristóteles, p.21).

Rawls (2008), usando como base as três formas de “viver a vida”, discute a escolha de um bem de forma racional, afirma que três elementos precisam ser considerados nesta equação. São eles: a) as características amplas dos desejos e necessidades; b) as capacidades e habilidades humanas; c) fatos gerais da interdependência social. Para o autor, “levar essas contingências em conta, restringe o número de planos alternativos, e o problema da decisão se forma, pelo menos em alguns casos, razoavelmente definido” (p.525).

Outra consideração importante quando se discute o dilema moral, e, mais especificamente o que Aristóteles chamou de “viver a vida”, é o que Deaton (2016) mostra e que se pode chamar de evolução desigual das comunidades, pois a longevidade, especialmente depois da 2ª Guerra Mundial, passou a se modificar muito fortemente. Em termos de longevidade (quantidade de anos de vida), que é uma das subvariáveis

11 O NICE (National Institute Center of Excellence), é um órgão referência na elaboração de diretrizes baseadas em evidências. Através do NICE, o sistema público em saúde inglês consegue estabelecer com mais segurança quais medicamentos, tratamentos e dispositivos representam o tratamento de melhor qualidade com menor custo. Quando um dispositivo ou tratamento é recomendado, o NICE promove uma diretriz que estabelece um “padrão de cuidado”.

do “resultado” ou “benefícios”, junto com a qualidade de vida”; “o Japão, em 1950, se encontrava na última posição, e agora a primeira” (p.158).

No quesito “qualidade”, Arendt (2019) mostra o que ela chama de “vida activa” está ligada a três atividade fundamentais: trabalho, obra e ação. Para a autora, “o trabalho é a atividade que corresponde o processo biológico... a obra é a atividade correspondente à não-naturalidade da existência humana... e a ação corresponde à condição humana da pluralidade” (p.9). Isto posto, tanto a quantidade como a qualidade da vida podem ser avaliadas a partir de critérios, que podem ser monetizados de alguma forma ou avaliados apenas de forma comparativa.

Paralelamente a esta questão de quantidade e qualidade de vida, existe ainda outra questão pertinente quando se discute a questão moral, que é a que relaciona o indivíduo e o seu entorno social. Dworkin (2014) é bastante claro quando discute o que chama de princípio de dignidade, usando como base a teoria Kantiana. Para o autor, “o adequado respeito por si mesmo, acarreta um idêntico respeito pela vida de todos os seres humanos... para respeitar a si mesmo, você deve partir do princípio de que também as vidas deles têm importância objetiva” (p. 389).

9 | RESULTADOS DO “VALOR”

Isto posto, tem-se que a avaliação dos “resultados” ou “benefícios” pode ser o resultado de uma equação econômica formada por quatro elementos que podem ser tirados de uma matriz 2 x 2, foco-critério, sendo que cada elemento desta matriz pode ter origem nos critérios acima descritos:

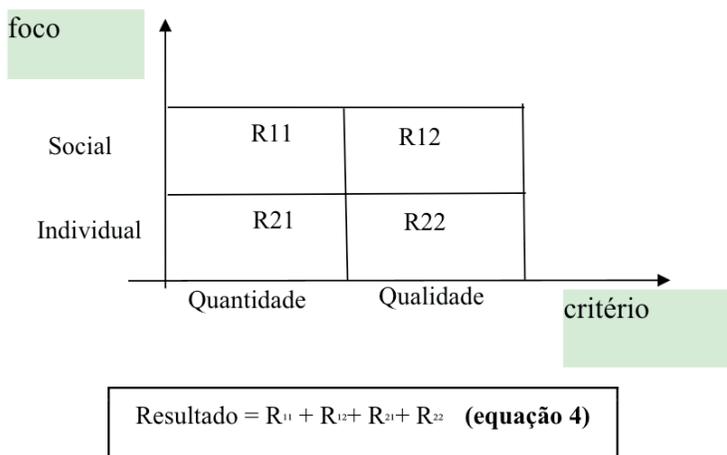


Figura 2 - Matriz foco-critério

Fonte: Autores, 2022.

O outro elemento da equação é o custo, o custo pode ser avaliado usando-se

qualquer método de custeio já consolidado. Uma possibilidade de alargar este elemento é considerar este elemento como “esforço”, onde o custo seria um subcomponente. A vantagem de se usar o “esforço” é que muitas vezes, especialmente na gestão pública da saúde, fica difícil quantificar monetariamente algumas ações, iniciativas e projetos que envolvem tempo, conhecimento e dedicação. Como resultado final de reconstrução do critério “custo-efetividade”, pode-se adotar o critério “benefício-esforço”.

Quanto à inversão dos elementos da equação, tem-se que quando se trabalha com o conceito de valor, o resultado ou benefícios estão no numerador e os custos estão no denominador. Esta simples inversão, que poderia ser representada como “resultado-custo” ou “benefício-esforço”, pode estabelecer uma melhor forma de mensurar o esforço no sentido de quantificar o valor econômico da vida. Outra consideração é que, com esta inversão ou com o uso direto da equação de valor, que é resultado/custo, tem-se que uma vida que possui maior potencial de resultados (ou benefícios), sejam eles sociais ou individuais, em tese possui mais valor que outra com menor potencial. Isto fica fácil de identificar, pois o resultado está no numerador. O mesmo pode ser visto com o custo: um menor custo social (que está no denominador) gera, potencialmente um valor maior. Desta forma, tem-se que a equação de valor, longamente utilizada, é mais adequada para mostrar, de forma absoluta ou relativa, o valor econômico da vida:

$$\text{valor} = \text{resultado (ou benefício)} / \text{custo (ou esforço)}$$

(equação 5)

O segundo problema que precisa ser superado é a “armadilha do infinito”. Este problema (paradoxo) é mais facilmente resolvido. Quando se fala que “a vida não tem preço” está se considerando que está assertiva é para “todas” as vidas. Melhor seria, então, dizer que todas as vidas não tem preço, sustentando uma visão de igualitarismo da vida. Logo, tem-se que se todas as vidas são iguais e seus “preços” são iguais e mais, são iguais ao infinito. Desta forma, se todas as vidas são iguais ao infinito, tem-se que elas têm preço e este preço é infinito. Então, a afirmativa que a vida não tem preço não se sustenta, pois ela guarda uma consideração não explícita que o valor é o infinito¹².

Vencido o dilema moral e o paradoxo da armadilha do infinito, pode-se chegar no valor da vida. Levando-se em consideração que este valor vai sempre ser usado para se tomar uma decisão, muitas vezes no campo de políticas públicas, seria suficiente que se tivesse o “valor agregado” (ΔV), pois o maior valor agregado seria preferível ao menor valor agregado. Então, pode-se usar o valor da vida de forma relativa, sem precisar monetizar de forma absoluta como algumas vezes já foi feita:

¹² Isto dado, o melhor se pode fazer é implicitamente desconsiderar esta afirmativa “politicamente correta”, de forma insustentável.

$$\Delta \text{valor} = \Delta \text{benefícios (ou resultado)} / \Delta \text{custo}$$

(equação 6)

Quando se pode contar com os valores relativos (potencialidade de agregar valor), tem-se uma ferramenta suficiente para se tomar uma decisão maximizando o bem-estar social.

$$\Delta \text{valor}_j > \Delta \text{valor}_i \quad \text{(Equação 7)}$$

Quando a escolha for entre “i” e “j”, “j” será preferível a “i” se agregar mais valor. Esta forma de trabalhar o conceito econômico de valor da vida, de forma relativa e não quantificando a vida de forma absoluta, ao mesmo tempo que não se monetiza de forma unitária, contorna o dilema moral e supera o paradoxo do infinito. Com isto, se pode ter uma ferramenta para se poder tomar decisões, apoiadas em critérios objetivos.

10 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma geral, quase todos os indivíduos acreditam que o valor da vida humana é inestimável. Contudo, as modelagens econômicas, apesar de não ser capaz de dizer quanto vale a existência de uma pessoa, buscam maneiras de calcular quanto a pessoa média está disposta a pagar para reduzir o risco de morte, o que lhes permite colocar um preço relacionado ao valor coletivo de salvar uma vida.

Nesse sentido, o capítulo do livro buscou realizar um ensaio teórico, com a modelagem matemática e resgatando o conceito de valor para ser usado como ferramenta de gestão e tomada de decisão na elaboração de ações, estratégias e políticas públicas em saúde, e, mais especificamente, na “valoração econômica” da vida.

A partir da discussão da fórmula padrão de custo-efetividade, o estudo buscou mostrar que a equação poderia ser aperfeiçoada por modelagem matemática, alterando a sua razão (benefícios no numerador e custo ou esforço no denominador). Com isto, se poderia resgatar o já consagrado conceito de valor, longamente utilizado por economistas e gestores. Para que esta transformação passa ser operada seria necessária, em tese, a legitimação do mesmo, que, necessariamente, envolveria a negociação entre todos os *stakeholders*.

Um novo conceito, que envolva uma questão do valor da vida e o valor econômico da vida não pode ser imposto de forma autocrática nem pelo Estado nem por aqueles que se consideram *experts* no tema. De fato, é preciso transparência, negociação e ampla participação até para se estabelecer os critérios e parâmetros do próprio conceito apresentado neste estudo, que é a potencialidade de agregação do valor da vida.

As limitações do estudo estão na discussão teórica, sem possuir uma comprovação empírica e, paralelamente na não especificação operacional das subvariáveis. Estas subvariáveis precisam ser atestadas com detalhamento e profundidade, tanto de forma

teórica como empírica para que se possa chegar a uma equação que seja operacionalizada e com resultado ótimo.

Por fim, estudos adicionais devem buscar essa validação empírica junto aos diferentes tomadores de decisão envolvidos nos setores da saúde que seriam utilizadas para quantificar, de forma absoluta ou relativa as variáveis benefício e esforço.

REFERÊNCIAS

ARENDDT, H. A condição humana. 13ª ed. rev. RJ, Forense Universitária; 2016.

ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. In: Os Pensadores: Aristóteles (II). São Paulo: Abril S.A. Cultural e Industrial, 1979.

DEATON, Angus. A grande evasão: saúde, riqueza e as origens da desigualdade. 1ª ed. - Lisboa : Presença, 2016.

DWORKIN, Ronald. A Raposa e o Porco-Espinho - Justiça e Valor. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2014.

RAWLS, John. Uma teoria da justiça. Tradução de Almiro Pisetta, Lenita Maria Rimoli Esteves. São Paulo: Martins Fontes, 2002

SENNETT, Richard. The fall of public man. Cambridge, London & Melbourne: Cambridge University Press, 1976. VILLANUEVA, Luis F. Aguilar. Gobernanza Y Gestión. Edição: F.C.E., janeiro de 2007.