

11

Medindo a Saúde

Damião Ernane de Souza e Naomar de Almeida Filho

Medir a saúde constitui imenso desafio para as chamadas Ciências da Saúde. Apesar do conhecimento sobre os fenômenos relacionados com a saúde-doença-cuidado ter se ampliado ao longo da história do homem, “saúde” enquanto conceito abstrato e sensível a uma série bastante diversificada de influências (contextos temporais, sociais, culturais e científicos) permanece complexo e intangível. Mesmo assim há uma permanente demanda no sentido de mensurar a saúde, tanto no aspecto individual quanto no coletivo, e essa tendência tem norteado, ao longo da História, tentativas de apreendê-la objetivamente, de modo que surgiram (e surgem continuamente) instrumentos que se propõem a identificá-la com base na leitura e decodificação de signos e na atribuição de significados padronizados e estáveis. Muitos autores e organismos institucionais utilizam outros constructos como correlatos da *saúde*, como qualidade de vida, bem-estar, capacidade física, funcionalidade, entre outros. Esse conjunto de abordagens positivas da saúde tem orientado as intervenções clínicas individuais e as políticas de saúde, quando tomadas de forma coletiva.

O objetivo deste capítulo é introduzir, por um lado, uma discussão sobre a questão conceitual da saúde, focalizando limites, problemas e aplicações de abordagens pertinentes à sua mensuração. Por outro lado, apresentaremos algumas iniciativas de construção e utilização de medidas capazes de avaliar a saúde individual por meio de instrumentos (questionários, escalas e índices) que analisam distintas dimensões-domínios-constructos da vida dos sujeitos, de maneira tal que o conjunto dessas dimensões seja capaz de refletir o estado de saúde dos indivíduos.

► Conceitos de saúde

A sociologia médica funcionalista desenvolveu modelos processuais de determinação social da enfermidade que apenas tangencialmente permitem inferir a saúde como resultado de um processo cotidiano de construção de respostas sociais. A antropologia médica também nunca se propôs a definir uma categoria teórica chamada “saúde”, centrando-se nas especificidades etnográficas da noção de doença e seus correlatos. Apesar dos inegáveis avanços teóricos e metodológicos, ambas as perspectivas focalizaram as práticas curativas e, no que cabia, sempre definiram saúde como ausência de doença.

O pensamento originado na obra de Georges Canguilhem (1966, 1982, 1990), eminente filósofo francês, de fato constitui um fundamento epistemológico de grande importância para o desenvolvimento de novas teorias sobre a saúde no campo da saúde coletiva. Apesar disso, sua abordagem dos conceitos de normalidade e saúde, ao enfatizar níveis de análise individual e subindividual, terminaram por reduzir o alcance das suas contribuições (Canguilhem, 1982). Não obstante as limitações e críticas apontadas (Coelho, Almeida Filho, 1999), a obra de Canguilhem representa enorme contribuição no sentido de avançar o processo teórico da saúde e sua aplicação na análise das condições de saúde individual e coletiva.

Considerando o conhecimento produzido nas interfaces entre as ciências sociais e as ciências da saúde, podemos identificar condições objetivas para uma proposta de sistematização do problema conceitual da saúde capaz de viabilizar formas empíricas do conceito. A partir de uma investigação sobre conceitos de saúde em diferentes discursos contemporâneos (Almeida Filho, 2006), identificamos dois elementos potencialmente úteis para a proposta do presente texto:

1. Formas selecionadas do conceito de “saúde” podem legitimamente subsidiar uma ontologia própria enquanto objeto de conhecimento científico.
2. A pluralidade dos discursos estruturados de base científica deve ser contemplada nesse processo, conformando descritores capazes de ordenar as possibilidades de referência empírica do conceito.

Considerando distintos planos de realidade, de acordo com o Quadro 11.1, partimos de uma especificação semântica e teórica do que se pode denominar modos de saúde. Dessa maneira, organiza-se a terminologia das categorias de não saúde postas à disposição das distintas ciências da saúde, além de apresentar uma discriminação das diferentes definições de normalidade e saúde, e seus potenciais descritores empíricos.

Como todo esquema, trata-se de uma tentativa de representação necessariamente parcial e empobrecida de uma realidade rica e complexa. As distintas modalidades de saúde e as correspondentes categorias de não saúde são organizadas de acordo com planos hierarquizados de emergência:

- subindividual (sistêmico/tissular/celular/molecular)
- individual (clínico/privado)
- coletivo (epidemiológico/populacional/social).

■ **Quadro 11.1** Modos de saúde e seus descritores

Planos de realidade	Categorias de não saúde	Modos de saúde	Descritores
Subindividual	Patologia (<i>pathology</i>)	Normalidade	Estado
	Doença (<i>disease</i>)	Saúde normal	Sinais & sintomas
Individual	Transtorno (<i>disorder</i>)	Saúde privada	Sentimento
	Moléstia (<i>illness</i>)	Saúde individual	Status
Coletivo	Risco (<i>risk</i>)	(1 – Risco)	Medida
	Morbidade (<i>morbidity</i>)	Salubridade	Situação
	Enfermidade (<i>sickness</i>)	Saúde social	Sistemas sspS

seguinte maneira: não se pode falar da saúde no singular, e sim de várias "saúdes", a depender dos níveis de complexidade e dos planos de realidade considerados. Resta assinalar que a saúde subjetiva e a saúde individual, respectivamente, acolhem descritores em certo sentido antagônicos. Por um lado, o "sentimento de saúde" enquanto forma íntima, particular, de um modo privado de saúde (Gadamer, 2006), é irreduzível à objetivação e mensuração. Por outro lado, o "status de saúde", por sua vez, conforma um descritor vulnerável à observação empírica e a quantificação como estratégia de objetivação do modo individual de saúde. Este último modo de saúde e seu respectivo descritor é o que nos interessa neste capítulo.

► Saúde como atributo individual

Para direcionamento da discussão que segue, partimos da proposição de Buss (2003) de que a saúde se constitui em um bem fundamental para a emancipação individual e coletiva do sujeito e se porta como atributo individual na perspectiva da sua definição, da sua busca e conquista e da sua restauração quando perdida no sofrimento e na doença. Etimologicamente, em diferentes idiomas, saúde refere-se a um atributo/qualidade que se refere à triade totalidade, força (firmeza e solidez) e perfeição/santidade (Almeida-Filho, 2000). Então se a saúde esta relacionada com uma totalidade, uma qualidade ou características de integridade, quais seriam os componentes ou dimensões que, quando articulados, a refletiriam?

A definição da Organização Mundial de Saúde, apesar de questionada pela dificuldade de operacionalização, contribuiu para construção de uma abordagem menos simplista da saúde, ao apresentar três dimensões (física, mental e social) relacionada com um chamado bem-estar que corresponderia a um estado pleno de saúde. Esse conceito serviu de base para grande parte dos instrumentos de mensuração da saúde que foram construídos a partir de outros já existentes ou criados de modo autôctone, que oferecem possibilidades de medir a capacidade física e o bem-estar social (Almeida-Filho, 2003).

Vários modelos de saúde-doença nortearam diferentes posições para mensuração da saúde individual. O modelo biomédico, baseado em entidades nosológicas e na noção de disfunção anatomofisiológica, utiliza-se de dois extremos para classificação do sujeito que pode ser qualificado (ou diagnosticado) em dois polos contrários: não doente ou doente. Como vimos no Capítulo 9, o instrumento operador desse modelo é a Classificação Internacional de Doenças (CID). Entretanto,

Uma síntese dessa primeira (e provisória) aproximação ao problema da definição teórica da saúde pode ser formulada da seguinte maneira (e provisoriedade da relação do sujeito com o mundo).

que vê a experiência da doença como uma forma de estruturação da representação social da saúde por meio da construção da subjetividade e da relação do sujeito com o mundo.

De fato, a teoria dos sspS abre a possibilidade de incorporar a doença no próprio conceito de saúde, na medida em que vê a experiência da doença como uma forma de estruturação da representação social da saúde por meio da construção da subjetividade e da relação do sujeito com o mundo.

Finalmente, os modos de "saúde" equívales ao conceito de enfermidade da antropologia médica interpretativa, poderiam ser abordados por meio do conceito de sistemas de signos, significados e práticas de saúde (sspS) de Bibeau-Corin (Bibeau, 1988; Corin, 1992; Corin, 1994; Bibeau, 1997).

A noção de saúde pública do filósofo Canguilhem (1990), que se pode denominar "salubridade" – ao contrário da ideia de morbilidade do discurso sanitarista tradicional, poderia ser como eficiência do risco, descritores quantitativos tipo medida (taxas, coeficientes) podem dar conta do contradomínio do subconjunto de doentes, equívale ao residuo populacional (1 – Risco).

Nesse esquema, é possível também situar a perspectiva epistemológica convencional (a epidemiologia dos fatores de risco), fundada sobre uma lógica indutiva de base probabilística (conforme os Capítulos 4 e 5). Nessa perspectiva, o objeto saúde-doença é aí reproduzido como um conceito específico, com modelos de produção de riscos com base na ação direta ou na interação de fatores de risco. No âmbito epidemiológico das análises de risco, descritores quantitativos tipo medida (taxas, coeficientes) podem dar conta do contradomínio do subconjunto de doentes, equívale ao residuo populacional (1 – Risco).

Assim, no nível subindividual, normalidade e doença (no sentido original canguilhemiano) correspondem ao descritor "estado". No nível individual, no âmbito clínico, doença (estrutural) e transtorno (funcional), tendo "sinais & sintomas" como descritores, corresponde à saúde normal.

Além de um glossário de categorias de não saúde que, de certa maneira, incorpora e amplia a marcação semântica preliminar da doença-enfermidade-moléstia, no esquema apresentado no Quadro 11.1, busca-se indicar descritores de saúde equívales ao nível e âmbito considerado. Assim, no nível subindividual, normalidade e doença (no sentido original canguilhemiano) correspondem ao descritor "estado". No nível individual, no âmbito clínico, doença (estrutural) e transtorno (funcional), tendo "sinais & sintomas" como descritores, corresponde à saúde normal.

Além de um glossário de categorias de não saúde que, de certa maneira, incorpora e amplia a marcação semântica preliminar da doença-enfermidade-moléstia, no esquema apresentado no Quadro 11.1, busca-se indicar descritores de saúde equívales ao nível e âmbito considerado. Assim, no nível subindividual, normalidade e doença (no sentido original canguilhemiano) correspondem ao descritor "estado". No nível individual, no âmbito clínico, doença (estrutural) e transtorno (funcional), tendo "sinais & sintomas" como descritores, corresponde à saúde normal.

Além de um glossário de categorias de não saúde que, de certa maneira, incorpora e amplia a marcação semântica preliminar da doença-enfermidade-moléstia, no esquema apresentado no Quadro 11.1, busca-se indicar descritores de saúde equívales ao nível e âmbito considerado. Assim, no nível subindividual, normalidade e doença (no sentido original canguilhemiano) correspondem ao descritor "estado". No nível individual, no âmbito clínico, doença (estrutural) e transtorno (funcional), tendo "sinais & sintomas" como descritores, corresponde à saúde normal.

nesse caso, apenas a perspectiva do profissional de saúde é considerada, no tocante à exclusividade do médico de determinar o diagnóstico (Costa, 2006).

Complementarmente, conceitos de capacidade física relativa às condições de saúde começaram a ser discutidos na década de 1970, com a publicação de um documento da Organização Mundial de Saúde: *International Classification for Impairment, Disabilities and Handicaps (ICIDH)* [Classificação Internacional das Deficiências, Incapacidades e Desvantagens (CIDID)]. Dessa abordagem, cujo foco situa-se na doença e suas consequências, derivou-se um modelo geral, expresso na série signficante:

Doença \Downarrow Deficiência \Downarrow Incapacidade \Downarrow Desvantagem

Recentemente, a Organização Mundial de Saúde promoveu uma revisão dessa Classificação e publicou a *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)* [Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)] (OMS, 2003; Farias, Buchalla, 2005). Trata-se de uma tentativa de oferecer uma definição positiva de saúde, cuja filosofia está baseada no modelo proposto na Figura 11.1.

A CIF tem como propósito fundamental classificar sujeitos e não entidades mórbidas (ou quadros clínicos), ou seja, qualquer indivíduo pode ser independentemente avaliado segundo dimensões concretas de sua vida. Esse esquema leva em consideração a dimensão biológica ao avaliar as funções e estruturas do corpo; considera a dimensão social quando apresenta os componentes, atividades e participação; e, finalmente, as dimensões pessoais e ambientais. A CIF não é um instrumento, apenas norteia a classificação dos estados de saúde de acordo com as dimensões que propõe analisar, de forma neutra, os estados de saúde. Como recomendações, entre outras, a versão em língua portuguesa traz a proposição de desenvolver a dimensão dos fatores pessoais e os instrumentos de mensuração que permitam identificar e medir estados de saúde (OMS, 2003).

O conceito de saúde implícito na CIF é baseado na ideia de funcionalidade, conjunto de condições que inclui capacidades, funções e estruturas corporais, participação social e facilitadores e barreiras ambientais. O operador oposto simétrico da funcionalidade é a incapacidade, que pode ser consequência de alterações no sujeito ou de limitações do meio, físico e social, que impeçam o adequado desempenho das funções individuais. As abordagens da CID e da CIF pretendem ser complementares na mensuração dos estados de saúde.

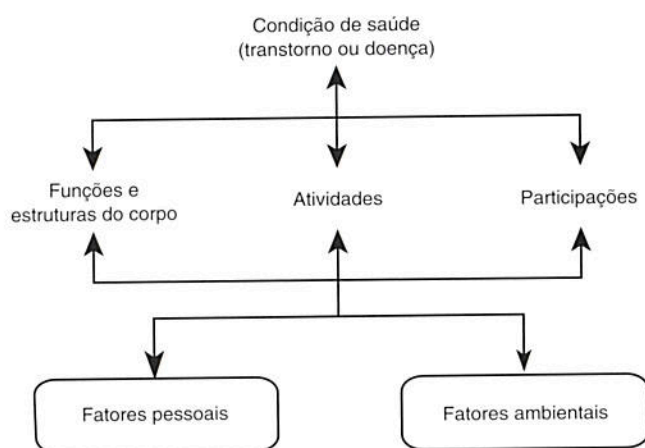


Figura 11.1 Modelo da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). OMS, 2003.

A determinação do impacto das condições de saúde na vida dos sujeitos, especificamente na sua capacidade produtiva, é base de um modelo clássico, chamado utilitarista, que norteia os estudos da economia no campo da saúde. A medida derivada desse modelo foi concebida como AVAQ – anos de vida ajustados por qualidade (do inglês *QALY – quality-adjusted life year*). O princípio geral é o rastreamento das preferências individuais, avaliadas por meio de escalas, pelo tempo vivido em determinados estados de saúde utilizando como referência o estado de saúde plena (Campolina, Ciconelli, 2006).

Apesar da subjetividade inerente à autoavaliação do estado de saúde, bem-estar ou capacidade física, que gera certa imprecisão nos limites entre o que pode ser considerado normal ou patológico, Canguilhem (1982) insiste que unicamente o ser vivo individual pode dizer onde começa a doença, ou visto de outra perspectiva, apenas o sujeito, com sua biologia, sua mente em um determinado contexto, pode determinar o que é saúde.

O modelo de avaliação da saúde baseado no conceito de qualidade de vida passou a ter uma perspectiva mais subjetiva a partir da proposição da OMS sobre a ampliação da saúde além das amarras da perspectiva de ausência de doença. A qualidade de vida na saúde apresenta uma abordagem de valoração do curso da vida de acordo com episódios que podem afetá-lo, incluindo deficiências, atividades, participação social, influenciados por condições de saúde-doença ou pela ação do estado (Costa, 2006). Os instrumentos de mensuração da qualidade de vida podem ser genéricos (perfil de saúde e índices de saúde) ou específicos (qualidade de vida em determinadas patologias, populações ou nos ciclos de vida). Os instrumentos genéricos apresentam a vantagem de permitir a comparabilidade, pois avaliam vários domínios em populações distintas (Campolina, Ciconelli, 2006).

► Instrumentos de mensuração da saúde individual: um breve guia

No cenário atual, existe um vasto repertório de instrumentos desenvolvidos ou em desenvolvimento com o objetivo de medir saúde. Medir é aqui entendido como ato de atribuir valor ou características dimensionais a um determinado objeto, fato ou fenômeno, cuja representação mensurada identifique com segurança o objeto analisado ou propriedade atribuída (Braga, Cruz, 2008). No caso da saúde, os instrumentos (questionários/escalas) obviamente não medem diretamente o atributo saúde, como um equipamento capaz de verificar uma medida fisiológica. O que o instrumento oferece é uma mensuração indireta de signos hipotéticos (no sentido de por hipótese) que, em conjunto, representariam um signo maior, a saúde. Evidentemente, tal abordagem é sensível a ambiguidades, incertezas, vieses de interpretação e imprecisão dos limites, pois a condição plena ou estado total (saúde = 1) requer pressupostos discutíveis de acordo com o modelo teórico subjacente (Horley, 2000).

Os indicadores de saúde, na última década, vêm mudando progressivamente de indicadores de mortalidade e morbidade (no sentido definido no Capítulo 10), passando a indicadores relacionados com a capacidade física (habilidades, funcionalidade) e mental (competências, desempenho), e finalmente a abordagens positivas referentes ao bem-estar e à qualidade de vida. A concepção desses indicadores tem-se realizado com a contribuição de diversos modelos de saúde, alguns já apresentados neste texto. Em conjunto, tais indicadores contribuem para constructos específicos, com dimensões-domínios constituintes da mensuração da saúde, que incluem, entre outras, as dimensões de capa-

importante considerar que a construção de novas medidas de mensuração de saúde deve ser uma decisão lastreada por sólida base epistemológica, em situações onde não há possibilidade de adaptação de instrumentos ou que essa abordagem falhou em várias tentativas, uma vez que, em outra vertente do campo da Epidemiologia, com a criação de novos instrumentos, perde-se a perspectiva da comparabilidade. De fato, o instrumento desenvolvido localmente ganha em aproximação cultural, ou seja, em validade interna, mas perde em generalização, ou seja, em validade externa, o que impossibilita uma análise comparativa das condições de saúde quando são consideradas diversos contextos.

Alguns instrumentos de mensuração da saúde individual já foram adaptados culturalmente para o Brasil, porém boa parte ainda permanece sem a adaptação transcultural necessária para sua utilização de modo apropriado no campo da pesquisa, clínica ou epidemiológica, de forma que os resultados e indicadores obtidos sejam válidos e confiáveis e, portanto, utilizáveis para planejamento, elaboração e avaliação das intervenções individuais e das políticas públicas de saúde.

Apresentamos no Quadro 11.3 uma série de exemplos de instrumentos utilizados para mensuração da saúde, com pelo menos uma referência do instrumento base (e, quando possível ou disponível, apresentamos uma referência de uso ou validação em língua portuguesa), seguida de uma descrição sumária do instrumento e os principais domínios que o mesmo contempla. Uma revisão extensa e detalhada pode ser encontrada em Bowling.

► Análise multicritério de instrumentos de medida da saúde individual

Como mencionado no início deste texto, a necessidade científica, tecnológica e prática levou à produção de técnicas e instrumentos com o propósito de mensurar a saúde individual. A escolha ou construção de um instrumento capaz de apreender o fenômeno ou a realidade pretendida, complexa como é a saúde, constitui um grande desafio para pesquisadores e gestores. Na perspectiva da pesquisa, a escolha do instrumento deve basear-se inicialmente no modelo teórico subjacente e nos obje-

tividade física, funcionalidade, percepção de satisfação e bem-estar, e papel social. Tais instrumentos, em alguns casos, são longos, especialmente aqueles relacionados com o bem-estar e a qualidade de vida, que, apesar da extensão, frequentemente refletem apenas uma dimensão da vida do sujeito. Além disso, os valores das dimensões são atribuídos mediante julgamento profissional que, nos instrumentos que avaliam mais de um domínio da vida, compreendem valores somados em um único índice, que associa, nessa única medida, dor e participação social, por exemplo (Hunt, McEwen, McKenna, 1985).

A saúde referida, pelo próprio sujeito ou por terceiros, tem sua expressão representada pela palavra, conjunto de símbolos linguísticos capaz de transmitir uma ideia geral do que se quer comunicar. Entretanto, é possível que a palavra em si não encerre de fato todas as dimensões necessárias à compreensão do conceito. A saúde situa-se nessa problemática, considerando a peculiaridade do ser humano no que se refere à multiplicidade de comportamentos, valores e afetos que nele se realizam, em sua relação consigo mesmo e com o mundo (Czeresnia, 2003).

Na prática, os principais domínios dos instrumentos de mensuração da saúde individual referem-se a variáveis comportamentais. Normalmente as avaliações são realizadas com base na presença ou ausência de comprometimentos nessas dimensões (e nas respectivas subdimensões). Ao final é conferido um escore (grau, escala, nível) ou *status* (conceito, descrição, classe) de acordo com as premissas de cada instrumento; daí, o sujeito é classificado como mais ou menos comprometido (doente) e, por extensão, com mais ou menos saúde. É interessante informar ao leitor interessado em aprofundar-se no estudo dos instrumentos de mensuração, seja para aplicação direta, validação ou adaptação transcultural, que é importante o estudo de textos sobre teoria das medidas e psicometria.

O Quadro 11.2 apresenta uma tradução livre, em quatro idiomas, de um conjunto dessas dimensões, lembrando que determinadas instrumentos avaliam todas, outros avaliam poucas ou apenas uma dessas dimensões.

Nas ciências da saúde, no nível individual e, a partir deste, no nível coletivo, a saúde é avaliada para se identificar um dado caso (de doença), interesse fundamental da Clínica e uma das vertentes da Epidemiologia. A saúde é mensurada por instrumentos de origem em variados contextos linguísticos e culturais, muitos deles utilizados sem a devida adaptação cultural. A adaptação é um passo importante para estabelecer a robustez do instrumento e permitir o uso universal de tais medidas. Como se constituem de estruturas ou dimensões, há necessidade de estabelecer as equivalências: conceitual, de itens, semântica, operacional, de mensuração e funcional dos instrumentos (conforme o Capítulo 12).

Evidentemente, cada país ou cultura pode desenvolver instrumentos de mensuração da saúde individual. Entretanto, é

Português	Espanhol	Francês	Inglês
Dor	Dolor	Douleur	Pain
Afeto	Afectividad	Affectif	Affective
Cognição	Cognición	Cognition	Cognition
Mobilidade	Movilidad	Mobilité	Mobility
Autocuidado	Autocuidado	Self care	Self care
Atividades habituais	Actividades habituales	Activités habituelles	Usual activities
Atividades da vida diária			

Quadro 11.2 Dimensões comuns em instrumentos de mensuração da saúde individual

■ **Quadro 11.3** Instrumentos de mensuração de saúde e de conceitos correlatos

Instrumento:	Perfil de Saúde de Nottingham (PSN)
Referências:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Hunt SM, McNewen J, McKenna SP. Measuring health status: a new tool for clinicians and epidemiologists. <i>Journal of the Royal College of General Practitioners</i> 35:185-188, 1985. 2) Teixeira-Salmela LF et al. Adaptação do Perfil de Nottingham: um instrumento simples de avaliação da qualidade de vida. <i>Cadernos de Saúde Pública</i> 20(4):955-914, 2004.
Descrição sumária: o PSN é de um instrumento genérico do constructo qualidade de vida, também foi originalmente desenvolvido para avaliação desse constructo em pacientes com doenças crônicas não transmissíveis e propõe-se a mensurar os domínios da saúde física, social e emocional.	
Principais domínios: o PSN é constituído de 38 itens distribuídos em seis grandes domínios: energia, dor, reações emocionais, sono, interação social e habilidades físicas.	
Instrumento:	Index of Independence in Activities of Daily Living, Index of ADL
Referências:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Katz S, Vignos PJ, Moskowitz RW et al. Prognosis after stroke: II. Long-term course of 159 patients with stroke. <i>Medicine</i> 45:236-246, 1966. 2) Duarte YAO, Andrade CL, Lebrão ML. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. <i>Revista da Escola de Enfermagem da USP</i> 41(2): 317-327, 2007.
Descrição sumária: o Índice de Independência em Atividades da Vida Diária (tradução literal) é um índice para avaliar o constructo capacidade funcional física de idosos e de pacientes com doenças crônicas não transmissíveis, servindo também como indicador de severidade de condições de saúde-doença ou para avaliar a efetividade das intervenções em saúde.	
Principais domínios: avalia cada uma das seis atividades da vida diária do instrumento, classificando-as em independente/dependente: banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência da cama para a cadeira, continência e alimentação.	
Instrumento:	Barthel Index
Referências:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel Index. <i>Md Medicine Journal</i> 14:61-65, 1965. 2) Martinez JAB, Brunheroti MA, Assis MR, Sobreira CFR. Validação da escala motora funcional EK para língua portuguesa. <i>Revista da Associação Médica Brasileira</i> 52(5):347-351, 2006.
Descrição sumária: o Índice de Barthel é uma escala ordinal que se propõe mensurar o constructo independência funcional nas áreas de cuidado pessoal e mobilidade e tem sido bastante usado no Brasil.	
Principais domínios: avalia em escala cada um dos seguintes itens: alimentação, banho, higiene pessoal, vestimenta, continência de bexiga e intestinos, transferência no banheiro, transferência cadeira-cama, deambulação e mobilidade em escadas.	
Instrumento:	PULSES Profile
Referências:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Moskowitz E, McCann CB. Classification of disability in the chronically ill and aging. <i>Journal Chronic Disease</i> 5:342-346, 1957. 2) Chamlian TR, Melo ACO. Avaliação funcional em pacientes amputados de membros inferiores. <i>Acta Fisidétrica</i> 15(1):49-58, 2008.
Descrição sumária: constitui-se de uma escala de seis domínios que refletem o constructo independência.	
Principais domínios: são os seis domínios: condição física, funções do membro superior e inferior, controle esfinteriano, suporte familiar, emocional intelectual, financeiro e social.	
Instrumento:	Stanford Health Assessment Questionnaire
Referências:	1) Fries JF. The assessment of disability: from first to future principles. <i>Britanic Journal of Rheumatology</i> 22(supl):48-58, 1983.
Descrição sumária: é um questionário que tem como propósito a mensuração das dificuldades nas atividades de vida diária. Foi originalmente desenvolvido para avaliar pacientes com artrite, mas tem sido utilizado em vários campos (clínica e pesquisa).	
Principais domínios: avalia o impacto da condição de saúde-doença relacionado à qualidade de vida na rotina cotidiana.	
Instrumento:	COOP Charts for Primary Care Practice: Physical fitness, Feelings, Daily activities, Social activities, Pain, Change in health, Overall health, Social support, Quality of life.
Referências:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nelson E, Wasson J, Kirk J, Keller A, Clark D, Dietrich A et al. Assessment of function in routine clinical practice: description of the COOP Chart method and preliminary findings. <i>Journal Chronic Disease</i> 40 (supl) 1:555-699, 1987. 2) Paixão Jr, CM, Reicheinheim ME. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional. <i>Caderno de Saúde Pública</i> 21(1):7-19, 2005.
Descrição sumária: é uma escala ordinal genérica composta por nove itens.	
Principais domínios: avalia atividade física, sentimento, atividades da vida diária, atividades sociais, dor, mudança na saúde geral, suporte social e qualidade de vida.	
Instrumento:	Medical Outcomes Study (MOS) Social Support Survey
Referências:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sherbourne CD, Stewart AL. The MOS social support survey. <i>Social Science Med</i> 38:705-714, 1991. 2) Griep RH, Chór D, Faerstein E, Werneck GL, Lopes CS. Validade de constructo de escala de apoio social do <i>Medical Outcomes Study</i> adaptada para o Português no Estudo Pró-Saúde. <i>Caderno de Saúde Pública</i> 21(3):703-714, 2005.
Descrição sumária: instrumento desenvolvido para mensurar o constructo apoio social relacionado com a saúde em sujeitos com hipertensão arterial, doenças cardíacas, alterações afetivas e diabetes em dezenove questões distribuídos em cinco domínios.	
Principais domínios: são os domínios do MOS relacionados ao apoio social: apoio material, afetivo, interação social positiva, aspectos emocionais e obtenção de informação e acolhimento.	

Quadro 11.3 Instrumentos de mensuração de saúde e de conceitos correlatos (continuação)

Instrumento:	Referências:
Montgomery-Asberg Depression Rating Scale	1) Montgomery SA, Asberg M. A new depression rating scale designed to be sensitive to change. <i>British Journal of Psychiatry</i> 134:382-389, 1979. 2) Rumi DO, Ortiz BB, Marcolin MA. Estimulação magnética transcraniana de repetição associada a antidepressivos: início e intensidade da resposta antidepressiva. <i>Revista de Psiquiatria Clínica</i> 31(5):231-237, 2004.
Descrição sumária: avalia a dimensão afetiva, especificamente o construto de depressão nos aspectos psicómotores e somáticos distribuídos em dez itens.	
Principais domínios: mensura em uma escala de 0 a 6 os domínios: tristeza aparente, tristeza relacionada, tensão interna, sono reduzido, diminuição do apetite, lassidão, dificuldade de concentração, pensamentos pessimistas e suicidas e incapacidade de sentir.	
WHOQOL - Instrumento de Qualidade de Vida da Organização Mundial de Saúde (OMSQDV)	1) The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties, 1998. <i>Soc Science Med</i> 46(12):1569-1585, 1998. 2) The WHOQOL GROUP. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. <i>Soc Science Med</i> 41(10):1403-1409, 1995. 3) Fleck MPA, Chachamovich E, Trentini CM. Projeto WHOQOL-OLD: método e resultados de grupos focais no Brasil. <i>Rev Saude Pública</i> 37(6):793-799, 2003.
Descrição sumária: instrumento desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde em um estudo colaborativo multicêntrico, composto por 100 itens (WHOQOL - 100), para avaliação do construto qualidade de vida com uma perspectiva de comparabilidade internacional.	
Principais domínios: são seis domínios: físico (dor e desconforto, energia e fadiga, sono e repouso), psicológico (sentimentos positivos, pensar, aprender, memória e concentração), nível de independência (mobilidade, atividades da vida diária, dependência de medicação ou tratamentos, capacidade para o trabalho), relações sociais (relações pessoais, suporte social, atividade sexual), ambiente (segurança física e proteção, ambiente doméstico, recursos financeiros, disponibilidade de serviços sociais e de saúde, oportunidade de obter informações novas e habilidades, oportunidade e participação em recreação e lazer, ambiente físico, transporte), aspectos espirituais (religião, crenças pessoais).	
WHO DAS II - WHO Disability Assessment Schedule II	http://www.who.int/icidh/whodas/index.html
Descrição sumária: uma medida padronizada, multicultural, do estado de saúde, válida para diversos contextos etários, de gênero e geográficos, baseada nas premissas da CIF. A WHO DAS II oferece o estado funcional e de deficiência relacionado a situações de saúde-doença (gravidade, impacto das intervenções etc.), referente aos últimos trinta dias.	
Principais domínios: compreensão e comunicação (cognição), locomoção (mobilidade), autocuidado, relação com as pessoas (interações interpessoais), atividades de vida diária e participação na sociedade.	
EuroQol Quality of Life Scale (1990, 1993)	1) EuroQol Group. EuroQol: a new facility for the measurement of health-related quality of life. <i>Health Policy</i> (16):199-208, 1990. 2) Hurst NP, Jobanputra P, Hunter M et al. Validity of EuroQol—a generic health status instrument—in patients with rheumatoid arthritis. <i>British Journal of Rheumatology</i> (33):655-662, 1994.
Descrição sumária: trata-se de um instrumento para mensuração da qualidade de vida relacionada à saúde, utilizada tanto no campo da pesquisa como nas políticas públicas.	
Principais domínios: a versão atualmente utilizada é a EQ-5D, que inclui cinco domínios (mobilidade, autocuidado, atividades da vida diária, dor/desconforto e ansiedade/depressão) com três itens para cada um, classificando cada situação em: não há problemas relacionados, há problemas moderados e há problemas severos. O instrumento ainda inclui uma escala analógica visual numérica de 0 a 100 (0 = pior estado de saúde imaginável e 100 = melhor estado de saúde imaginável).	

tivos do estudo, já na perspectiva da gestão, deve ser considerado tanto propósito da medida, o que inclui o tipo de população, quanto contexto cultural, disponibilidade de tempo e recursos, meios utilizados para coleta de dados, entre outros aspectos inerentes a qualquer investigação.

Entretanto, há importantes pré-requisitos para utilização de instrumentos de mensuração da saúde, de modo que se deve realizar uma análise comparativa dos instrumentos disponíveis. Diferentes critérios devem ser levados em consideração na construção de uma matriz comparativa, agrupados em três vertentes.

Vertente teórica

Base teórica do instrumento

Deve ser investigado se a construção do instrumento foi pautada em base teórica sólida, se há pertinência do conceito

Referente-se à capacidade de o instrumento mensurar determinado fenômeno de modo menos vulnerável a erros aleatórios, ou se relaciona à reprodutibilidade, ou seja, a capacidade de repetir uma mesma medida e obter resultados iguais ou similares. Há várias formas de verificar a confiabilidade de uma medida. Reflete a estabilidade da medida quando considerada a aplicação do instrumento no mesmo indivíduo ou grupo de indivíduos, por diferentes aplicadores (introbserve-

Confiabilidade

Vertente psicométrica

Para a investigação ou trabalho em curso, se os domínios constituintes correspondem ao conceito mensurado e se os itens/questionários e a escala de julgamento (tipo Likert, dicotômica) são convenientes e adequados para o fenômeno em questão.

dores) ou mesmo aplicador (intraobservador) em diferentes momentos. As estimativas de confiabilidade podem ser avaliadas pelo Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI).

▸ **Consistência interna.** Consiste na verificação da relação entre os itens (questões) para mensurar o mesmo domínio, ou seja, em que medida diferentes questões mensuram o mesmo atributo. O indicador corrente de consistência interna é o alfa de Cronbach.

▸ **Formas paralelas.** Refere-se à reprodutibilidade de equivalentes medidas (escores) quando dois instrumentos equivalentes são aplicados no mesmo grupo de sujeitos ou, similarmente, quando dois grupos de sujeitos são avaliados pelo mesmo instrumento e se obtêm resultados paralelos e similares. A similaridade dos escores é avaliada por coeficientes de correlação.

Validade

Relaciona-se ao poder do teste de identificar os casos de um determinado fenômeno (sensibilidade) ou excluir como caso aqueles sujeitos que não apresentam determinada característica (especificidade). Assim, a validade consiste na averiguação da capacidade de um teste de medir aquilo que se propõe medir.

Sensitividade, responsividade ou sensibilidade à mudança

Em alguns estudos é importante verificar se houve mudança do estado ou condição de saúde-doença-intervenção; desta forma, é necessário que um instrumento de mensuração seja capaz de rastrear essas mudanças ao longo do tempo ou de uma intervenção, mesmo que sejam sutis.

Adaptação transcultural (ATC)

Refere-se ao processo de adequação de um instrumento em uma cultura alvo diferente daquela na qual foi concebido e utilizado. Trata-se de um processo minucioso que deve preceder qualquer investigação científica que envolva a utilização de instrumentos literários de medida (para maiores detalhes consulte o Capítulo 13 – Qualidade dos Instrumentos Epidemiológicos).

Efeito teto (ceiling) ou efeito assoalho (floor)

Refere-se à proporção de respondentes com escore máximo ou escore mínimo; reflete a capacidade de o instrumento verificar alterações sutis no constructo avaliado, seja no limite inferior ou no limite superior.

Análise pela nova psicometria

Vários instrumentos foram criados com base na Teoria Clássica dos Testes (TCT); entretanto, modelos matemáticos foram desenvolvidos posteriormente com o propósito de qualificar uso e mensuração de tais instrumentos, como a Teoria de Resposta ao Item (TRI) e modelos dela derivados, entre eles o Modelo de Rasch, que permitem situar o respondente dos instrumentos a partir da relação entre sua habilidade (saúde,

funcionalidade, papel social etc.) e a dificuldade de cada item, refletindo de forma mais qualificada a avaliação do seu estado individual.

Vertente operacional

Tempo de aplicação do instrumento

Variável operacional importante que informa sobre as estratégias de aplicação de acordo com a população-alvo e está diretamente relacionado a:

- **Tamanho do instrumento:** número de itens
- **Escala de julgamento dos itens:** dicotômico, tipo Likert etc.
- **Forma de aplicação do instrumento:** por aplicadores treinados, por profissional especialista, pelo próprio sujeito.

Perfil de uso

Indica se o instrumento tem histórico de utilização no campo da pesquisa, da clínica ou de ambos. Espera-se que um instrumento com larga utilização nesses campos tenha acumulado importantes relatos de experiências e indique diversos *modi operandi* que podem contribuir com o pesquisador na hora de implementar seu estudo.

Aceitação

Está intrinsecamente relacionado com o item anterior e corresponde à verificação da aceitação e uso do instrumento pela comunidade acadêmica. Pode ser avaliada pelo número de estudos ou projetos que utilizaram o instrumento em questão.

No Quadro 11.4 apresentamos um exemplo de modelo para uma matriz síntese de análise comparativa de três instrumentos hipotéticos.

Em rápida análise comparativa, no quadro a seguir, o pesquisador poderia se questionar qual o melhor instrumento para ser utilizado na sua investigação. A resposta a esse questionamento terá várias respostas, de acordo com um critério ou série de critérios de escolha. Por exemplo, se o critério mais importante é base teórica sólida, os instrumentos A e C apresentam bom desempenho, mas se além desse critério for também importante o tempo de aplicação, o instrumento A (15 min) tem o melhor desempenho. Por outro lado se for necessário que o instrumento seja aplicável tanto no campo da pesquisa como no da clínica, o instrumento C deveria ser escolhido. Então, diante dessa situação, como deve ser tomada a decisão em favor de um ou outro instrumento?

Diante de numerosas alternativas, a tomada de decisão sempre foi um desafio para pesquisadores e profissionais no campo científico, pois, além da necessidade de comparação entre opções disponíveis, as decisões, em geral, são eivadas de subjetivismo e, conseqüentemente, podem estar sujeitas a algum tipo de erro. Embora a aplicação de uma técnica científica necessariamente não garanta a melhor decisão, a utilização de ferramen-

■ **Quadro 11.4** Análise comparativa de instrumentos de mensuração de saúde

Instrumento	Vertente teórica	Vertente psicométrica			Vertente operacional		
	Base teórica sólida	Confiabilidade	Validade	ATC*	Tempo	Perfil de uso	Número de estudos
A	Sim	Sim	Sim	Não	15 min	Clínica	12
B	Não	Não	Sim	Não	20 min	Pesquisa	20
C	Sim	Sim	Sim	Sim	50 min	Ambos	05

*Adaptação transcultural.

relação aos outros, um procedimento com forte carga subjetiva. Mas o próprio Saaty indica que a subjetividade é inevitavelmente esta presente nos nossos julgamentos, especialmente nas análises comparativas. Basta descrever o julgamento de um determinado sujeito que se propõe a praticar esportes, após a medida de sua altura, com a escala métrica decimal clássica, verticou-se que o mesmo tinha 1,95 metro. Qual seria a avaliação do leitor sobre a altura desse indivíduo se ele se propusesse a jogar vôlei ou a competir como jogador? Muito alto ou muito baixo?

O método AHP baseia-se em três pressupostos:

- Hierarquização do problema – que consiste na construção de uma árvore hierárquica, decompondo a ideia em nível ou componente constituinte;
- Definição de prioridades – que se refere a uma aproximação das relações entre os fenômenos e possibilidade de definir critérios e respectivos pesos para eleger, em uma dada ou triade de opções, aquela que apresenta maior prioridade ou preferência diante das demais;
- Consistência lógica – que esta relacionada com a capacidade de estabelecer uma lógica para os pares de elementos e relacioná-los com o nível de consistência das observações.

A análise multicritério pelo AHP opera com a decomposição dos problemas em hierarquias de sistemas:

- Definição do problema e descrição do objetivo;
- Elaboração de representação hierárquica do problema;
- Definição das prioridades de cada alternativa em relação aos critérios;
- Elaboração da síntese numérica do problema;
- Validação da consistência dos resultados.

Análise multicritério com base na lógica borrosa

No caso ilustrado no Quadro 11.4, mesmo diante de maior preferência pelo instrumento B, não há exclusão absoluta dos instrumentos A e C. Isso se deve ao princípio que, de fato, a lógica clássica que divide a realidade em dois polos, verdadeiro e falso, não se aplica perfeitamente aos fenômenos naturais. Nesse exemplo específico, entre os extremos de escolha do instrumento A (mais indicado) e o instrumento B (menos indicado), há o instrumento C e uma série de outras alternativas, parcialmente verdadeiras e parcialmente falsas.

Claro que utilizando apenas o princípio da lógica clássica que divide a realidade em dois polos, verdadeiro e falso, outras alternativas seriam automaticamente excluídas, contudo essa premissa não se aplica perfeitamente aos fenômenos naturais, pois entre duas alternativas há uma série de outras alternativas, parcialmente verdadeiras e parcialmente falsas.

Esse pensamento se aproxima da chamada lógica borrosa (*fuzzy logic*), derivada da teoria dos conjuntos borrosos (*fuzzy sets*) proposta por Lotfi Zadeh, professor de matemática da Universidade de Berkeley na Califórnia. A lógica borrosa teve sua primeira aplicação prática no contexto industrial pelo professor Abe Mandami, do Queens College de Londres. Desde então, os princípios da lógica borrosa vêm permeando outros campos de conhecimento, oferecendo estratégias qualificadas para permitir a apreensão de informações difusas, imprecisas ou ambíguas, especialmente relacionadas a variáveis linguísticas mensuradas por números naturais.

mentas de análise multicritério para tomada de decisão ao menos assegure que as opções disponíveis sejam julgadas de acordo com pesos estabelecidos para cada característica avaliada dessas alternativas.

Foge do escopo deste capítulo uma análise exaustiva das metodologias de análise multicritério. Entretanto, como ilustração do tema, apresentaremos com algum grau de detalhe duas dessas ferramentas de auxílio à tomada de decisão: a metodologia AHP e o método de análise multicritério baseado na lógica borrosa.

Metodologia hierárquica AHP

O método de análise multicritério denominado Processo de Análise Hierárquica (AHP – sigla da expressão em inglês) foi proposto pelo matemático Thomas Saaty (1991, 2008). A premissa básica é que todos os seres humanos são fundamentalmente tomadores de decisão. No desenvolvimento da AHP, o processo de tomada de decisão inicia-se com a consciência do problema, prossegue pela necessidade de resolução, pelo estabelecimento dos critérios e subcritérios que devem ser levados em consideração e finalmente apresentação das alternativas disponíveis, das quais surgirá a opção eleita. É importante mencionar que muitas vezes os critérios são construídos, aproximadamente abstratas sem uma medida física direta (adequado, maior, menor, melhor) as quais são atribuídos valores numéricos que os representam diretamente ou em termos comparativos em

Boxe 11.1 Auxílio multicritério à decisão

Apesar de a análise multicritério para tomada de decisão – ou auxílio multicritério à decisão – ter obtido melhor sistematização e terminologia própria na década de 1960, por meio dos professores de matemática Bernard Roy e sua equipe na Universidade Paris-Dauphine (Roy, Bouyssou, 1993), representante da chamada Escola Francesa com a ELECTRE (Election et Choix Traduisant la Réalité), e Thomas Saaty (1991, 2008), da Universidade de Pittsburgh, representante da Escola Americana com a AHP (Analytic Hierarchy Process), sua história remonta ao século XIII com o filósofo e místico Ramon Llull, nobre espanhol nascido em Palma de Maiorca, que formulou algumas aproximações sobre a teoria das eleições. Mesmo esquecido no mundo acadêmico, Llull tem influência em várias áreas. Registra-se que, nas suas viagens ao Oriente Médio, conheceu um instrumento árabe chamado *zafra* utilizado por astrólogos da época para elaborar ideias a partir de uma série de critérios exatos e que consistia em 28 letras do alfabeto árabe, cada uma representando uma categoria filosófica, com um determinado peso numérico, que quando combinados davam origem a novas ideias, percepções e axiomas.

Atualmente, entre as várias abordagens da análise multicritério, com seus pressupostos, vantagens e limitações, podemos citar: métodos não compensatórios, modelo multicritérios utilitarista, modelos lineares aditivos e análise multicritério baseada na lógica borrosa. A análise multicritério para tomada de decisão é amplamente utilizada em diversas áreas do conhecimento, incluindo Economia, Engenharia, Agricultura, Administração e Gestão, Lógica Bélica e Militar, entre outras. Sobre aplicações da análise multicritério no Brasil, ver principalmente Silveira, Cabreira & Teixeira (2006), Letichovsky, Vellasco & Tansheit (2007) e Gomes, Mello & Mangabeira (2008).

No campo da saúde, aplicações da lógica dos conjuntos borrosos a teorias do diagnóstico de doença e de saúde têm sido propostas por Kazem Sadegh-Zadeh (2000, 2001, 2008), médico, matemático e filósofo teuto-iraniano, professor de clínica médica na Universidade de Munster, na Alemanha. Para maiores informações sobre lógica borrosa, particularmente sua integração nas teorias da complexidade e aplicações no campo epidemiológico, ver Capítulos 26 e 62 desta obra.

Para o que nos interessa neste momento, a lógica borrosa permite fazer inferências com base em informações vagas e ambíguas e, além de sua aplicação na investigação de fenômenos com certo grau de incerteza, adapta-se muito bem aos processos de tomada de decisão, especialmente àqueles com múltiplos critérios (Carlsson, Fuller, 1996).

► Comentários finais

Neste capítulo, sem a pretensão de esgotar a temática, mas com o propósito de abrir a discussão, introduzimos uma estratégia de problematização dos processos de mensuração do fenômeno saúde, juntamente com algumas aproximações para análise comparativa e multicritério dos instrumentos. Com o objetivo de fundamentar a apresentação geral dos instrumentos em sua lógica de construção, aplicação e avaliação, além das principais dimensões operativas utilizadas em cada um deles, apresentamos aspectos específicos de semiologia aplicada à Epidemiologia como possibilidade de leitura, interpretação e expressão de tópicos relacionados com a linguagem estruturante dos instrumentos de identificação de caso.

Não discutimos instrumentos e tecnologias físicos, mecânicos, químicos ou biotecnológicos para diagnóstico ou definição de caso, mas instrumentos literários construídos a partir de signos secundários, individualmente ou estruturados em questionários, escala e índices de saúde. Não obstante, isso não impede a aplicação dos métodos, técnicas, parâmetros e critérios aqui apresentados para a semioanálise de instrumentos e procedimentos diagnósticos de base biológica tão importantes para a clínica contemporânea.

► Referências bibliográficas

- Almeida Filho N. *A ciência da saúde*. São Paulo: Hucitec, 2000.
- Almeida-Filho N. Uma teoria geral da saúde-doença como base para a integralidade das práticas de saúde. In: Pinheiro R (ed.). *Construção da integralidade: cotidiano, saberes e práticas em saúde*. Rio de Janeiro: IMS/ABRASCO, 2003, pp. 53-64.
- Almeida-Filho N. Modèles de la santé et de la maladie: remarques préliminaires pour une théorie générale de la Santé. *Rupture. Revue Transdisciplinaire en Santé* 11(1):122-146, 2006.
- Bibeau G. A step toward thick thinking: from webs of significance to connections across dimensions. *Medical Anthropology Quarterly* 2:402-416, 1988.
- Bibeau G. Cultural psychiatry in a creolizing world: questions for a new research agenda. *Transcultural Psychiatry* 34(1):9-42, 1997.
- Bowling A. *Measuring health. A review of quality of life measurement scales*. 2nd ed. Buckingham: Open University Press, 1997.
- Braga CG, Cruz DALM. Contribuições da psicométrica para avaliação de respostas psicossociais na enfermagem. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 40(1):98-104, 2006.
- Buss PM. Uma introdução ao conceito de promoção da saúde. In: Czeresnia D (Org.). *Promoção da saúde: conceitos, reflexões e tendência*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003, pp. 15-38.
- Campolina AG, Ciconelli RM. Qualidade de vida e medidas de utilidade: parâmetros clínicos para as tomadas de decisão em saúde. *Rev Panam Salud Pública* (Washington, D.C.), 19(2):128-136, 2006.
- Canguilhem G. *Nouvelles réflexions sur le normal et le pathologique*. Paris: P.U.F., 1966.
- Canguilhem G. *O normal e o patológico*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.
- Canguilhem G. *La santé: concept vulgaire et question philosophique*. Toulouse Sables, 1990.
- Carlsson C, Fuller R. Fuzzy multiple criteria decision making: recent developments. *Fuzzy Sets and Systems* 78:139-153, 1996.
- Clavreul J. *A ordem médica*. São Paulo: Brasiliense, 1980.
- Coelho MT, Almeida-Filho N. Conceitos de Saúde em discursos contemporâneos de referência científica. *História, Ciência e Saúde – Manguinhos* 9(2):315-333, 2002.
- Corin E. The social and cultural matrix of health and disease. In: Evans RG, Barer ML, Marmot TR (eds.). *Why are some people healthy and others not? The Determinants of the health of populations*. Hawthorne, NY: Aldine, 1994:93-132.
- Corin E, Uchoa E, Bibeau G, Koumare B. Articulation et variations des systèmes de signes, de sens et d'action. *Psychopathologie africaine* XXIV:183-204, 1992.
- Costa AJL. Metodologias e indicadores para avaliação da capacidade funcional: análise preliminar do Suplemento Saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, Brasil, 2003. *Ciência e Saúde Coletiva* 11(4):927-940, 2006.
- Czeresnia D. El concepto de salud y la diferencia entre prevención e intereses. In: Czeresnia D, Freitas CMF. *Promoción de la salud: conceptos, reflexiones, intereses*. Argentina: Lugar Editorial, 2003, p. 47-64.
- Farias N, Buchalla CM. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial de Saúde: conceitos, usos e perspectivas. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 8(2):187-193, 2005.
- Gadamer HG. *O caráter oculto da saúde*. Petrópolis: Editora Vozes, 2006.
- Gomes EG, Mello JCCBS, Mangabeira JAC. Índice multicritério de bem-estar social rural em um município da região Amazônica. *Pesquisa Operacional* 28(1):141-160, 2008.
- Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology* 46(12):1417-1432, 1993.
- Guillemin F. Cross-cultural adaptation and validation of health status measures. *Scandinavian Journal of Rheumatology* 24:61-63, 1995.
- Herdman M, Fox-Rushby J, Badia X. A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL instruments: the universalist approach. *Quality of Life Research* 7:323-335, 1998.
- Horley, J. A book review. *Social Indicators Research* 49:115-120, 2000.
- Hunt SM, McNewen J, McKenna SP. Measuring health status: a new tool for clinicians and epidemiologists. *Journal of the Royal College of General Practitioners* 35:185-188, 1985.
- Letichevsky AC, Vellasco MMBR, Tansheit R. Um sistema fuzzy de suporte à decisão para meta-avaliação: uma nova abordagem e um estudo de caso desenvolvidos no Brasil. *Aval Pol Públ Educ* 15(56):447-462, 2007.
- Marques IR, Barbosa SF, Basile ALO, Marin HF. Guia de apoio a decisão em Enfermagem Obstétrica: aplicação da técnica da lógica fuzzy. *Revista Brasileira de Enfermagem* 58(3):349-354, 2005.
- OMS – Organização Mundial de Saúde. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Centro Colaborador da OMS para Família das Classificações Internacionais (org.). Coordenação da tradução Cássia Maria Buchalla. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo – EDUSP, 2003.
- Roy B, Bouyssou D. *Aide multicritère à la décision: méthodes et cas*. Paris: Économica, 1993.
- Saaty TL. *Método de análise hierárquica*. São Paulo: McGraw Hill Makron, 1991.
- Saaty TL. Decision making with the Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Services Sciences* 1(1):83-98, 2008.
- Sadegh-Zadeh K. Fuzzy health, illness, and disease. *Journal of Medicine and Philosophy* 25(5):605-38, 2000.
- Sadegh-Zadeh K. The fuzzy revolution: goodbye to the Aristotelian Weltanschauung. *Artificial Intelligence in Medicine* 21(1 a 3):1-25, 2001.
- Sadegh-Zadeh K. The prototype resemblance theory of disease. *Journal of Medicine and Philosophy* 33(2):106-139, 2008.
- Silva JTM, Cabrera PAL, Teixeira LAA. Aplicação do método de análise hierárquica no processo de tomada de decisão: um estudo como o empreendedor agrícola da região de Divino/MG. *Revista Gestão e Planejamento* 7(14):19-30, 2006.
- Sousa CA, Duarte OS, Pereira JCR. Lógica fuzzy e regressão logística na decisão para prática de cintigrafia de paratireóides. *Revista de Saúde Pública* 40(5):898-906, 2006.