

RELAÇÃO ENTRE A MENSURAÇÃO CONTÁBIL E A MENSURAÇÃO CIENTÍFICA

Tânia Regina Sordi Relvas

Universidade de São Paulo (USP)

taniarsr@uol.com.br

RESUMO

A validade e o poder de representação das informações contábeis dependem da forma como se processa a mensuração contábil. No campo teórico, não há um enunciado geral e unívoco entre os acadêmicos acerca das características essenciais dessa mensuração. Esse, portanto, tornou-se o objetivo do presente estudo, em conjunto com o estabelecimento dos pontos de convergência e divergência entre esta e a mensuração científica. Partindo de uma análise crítica da literatura, o estudo, que é bibliográfico, propiciou a identificação dessas características essenciais. Constatou-se que a mensuração contábil se relaciona com a teoria de mensuração utilizada em outras ciências ao assumir as características de uma mensuração por ordem (*measurement by fiat*) e, também, que algumas das características essenciais da mensuração científica não podem ser atribuídas à mensuração contábil (uso de escala de razão e medidas fundamentais). A relevância do estudo reside na constatação de uma necessária evolução da mensuração contábil, quanto ao uso de medidas fundamentais e da escala de razão e, também, pelo uso potencial do referencial de características essenciais para testar se uma dada mensuração reúne as qualidades inerentes à mensuração contábil quanto à validade de sua aplicação e legitimidade (fundamentos teóricos que lhes dão sustentação).

Palavras-chave: Mensuração. Mensuração científica e mensuração contábil.

ÁREA TEMÁTICA: Teoria da Contabilidade

1 INTRODUÇÃO

Para Kerlinger (1986, p. 8) “o objetivo básico da ciência é a teoria”. A teoria é um conjunto inter-relacionado de constructos (conceitos), definições e proposições, que apresenta uma visão sistemática de um fenômeno pela especificação das relações entre variáveis, com o propósito de explicar e prever o fenômeno (KERLINGER, 1986, p. 9).

Nesse contexto, a mensuração representa a ligação entre o mundo empírico e o mundo teórico, tornando possível, por exemplo, o uso da matemática e da estatística no desenvolvimento de explicações e previsões (MASON E SWANSON, 1981, p. 12). A mensuração é um tema de grande relevância por ter uma íntima ligação com as decisões empresariais e, freqüentemente, a qualidade de uma decisão depende da qualidade da mensuração realizada para gerar as informações que suportaram a decisão.

Contudo, no campo teórico, não há um enunciado geral e unívoco entre os acadêmicos acerca das características essenciais da mensuração contábil e da sua determinação como uma mensuração científica. Assim, surge a questão: quais são as características inerentes à teoria de mensuração contábil e qual o seu relacionamento com a mensuração científica?

Essa preocupação motivou a realização do presente estudo, exploratório e bibliográfico, cujo objetivo foi caracterizar a teoria de mensuração contábil e determinar o seu relacionamento com teoria de mensuração científica (teoria de base). Para tal, realizou-se uma análise crítica da literatura pertinente, permitindo identificar as características mais essenciais da mensuração contábil e avaliar sua aderência com as da mensuração científica. Um aspecto que revela a importância da presente pesquisa é resumir o conhecimento existente quanto à mensuração contábil, de forma a ser útil em pesquisas futuras.

2 A MENSURAÇÃO CIENTÍFICA

Para Selltiz et al. (1974, p. 210), “a mensuração só é possível porque existe certa correspondência entre as relações empíricas de objetos e acontecimentos, de um lado, e as regras da matemática, de outro”. Segundo Stevens (1968, p. 840) “mensuração é a atribuição de números a objetos ou eventos de acordo com as regras”.

Kerlinger (1986, p. 392) adicionalmente esclarece que a mensuração é um jogo, que deve ser jogado com objetos e números, segundo as regras. A palavra “atribuição” (*assigned*), para esse autor, é empregada no sentido de mapeamento, de forma que o procedimento de mensuração pode ser concebido como uma função matemática, a qual representa a regra. Definir uma função para um dado conjunto, é explicitar uma regra: cada elemento de um conjunto, o domínio da função, corresponde a um único elemento de outro conjunto.

Assim, um procedimento de mensuração estabelece um conjunto de pares ordenados. O primeiro elemento de cada par será o objeto mensurado (ou propriedades), o segundo elemento o numeral atribuído ao objeto (ou propriedade) de acordo com a regra de mensuração e a função é uma regra de correspondência e determina como os pares são ordenados. A representação matemática pode ser expressa como uma função:

$$f = \{(x, y); x = \text{alguma característica do objeto e } y = \text{um numeral}\}$$

Outro ponto destacado por Kerlinger (1986) é que não se mensuram “objetos”, mas suas propriedades (características ou atributos). Algumas são facilmente observáveis, como o sexo de um animal, por exemplo. Mas, tão logo as propriedades físicas, relativamente simples são substituídas por outras, mais complexas e de difícil entendimento, como é o caso das ciências sociais, torna-se impossível o emprego da observação direta. Há casos em que a inferência sobre as propriedades é possível somente pela observação de indicadores de propriedade (KERLINGER, 1986, p. 396), descritos por meio de definições operacionais.

Por processos empíricos os objetos equivalentes entre si quanto à composição são

caracterizados, permitindo fazer distinções de natureza qualitativa, bem como substituir proposições que somente afirmam ou negam existir determinada propriedade, por outras, indicativas de: grau de diferença; ordem de posição; intervalo de posição; ou proporcionalidade ou razão. Essas proposições correspondem às escalas de mensuração:

- **Escalas Nominais:** consistem na classificação de objetos a partir de duas ou mais categorias significativas para o atributo considerado e especificação dos critérios de classificação. Com esse processo se verifica a equivalência ou não com relação ao atributo, entre determinado objeto e outros de determinada categoria. As categorias podem ser representadas por números, mas a única operação possível é a contagem.
- **Escalas Ordinais:** essas escalas determinam uma ordem de posição, a posição relativa de objetos com relação a uma característica, sem fazer suposições quanto à distância entre as posições. O foco é medir se um determinado objeto tem maior, igual ou menor quantidade de determinada característica ou atributo quando comparado a outro objeto.
- **Escalas de Intervalo:** nessa escala, as unidades ou intervalos da escala de medida são iguais e a distância entre a posição 1 e 2 corresponde à distância entre as posições 3 e 4. Isso permite apresentar relações entre as posições pela distância entre elas, mas não permite apresentar essas relações por meio de razões (multiplicação e divisão). No termômetro Centígrado, o zero da escala corresponde ao ponto em que a água se congela e, no Fahrenheit, o zero está bem abaixo desse ponto. Como o zero em cada escala é arbitrário, não se pode dizer que 20° F é duas vezes mais quente que 10° C.
- **Escalas de Razão:** nesse tipo, as características de uma escala de intervalo são mantidas, mas com um zero absoluto e, além da determinação de “equivalência” – “não-equivalência”, ordem de postos e igualdade de intervalo, tem-se a igualdade de razões. A igualdade de razão só é possível quando existe um ponto de zero absoluto, para que se façam afirmações do tipo “A é duas vezes mais alto que B”. Esse tipo de escala é denominado de “mensuração fundamental” e é mais comumente encontrado na física.

Segundo Torgerson (1958, p. 22), os tipos de mensuração são:

- **Mensuração Fundamental:** implica na concepção de uma mensuração tal, que não pressupõe outra. Assim, existe um teorema de representação matemática que demonstra a relação entre os objetos (ou propriedades) e o número que lhes foi atribuído (em conformidade com uma lei natural para representar a propriedade), envolvendo uma unidade de medida específica dentro de uma escala de mensuração.
- **Mensuração Derivada:** é realizada a partir das medidas decorrentes das mensurações fundamentais, tais como a densidade que pode ser calculada a partir da massa e volume (a densidade depende de um conceito teórico que determina a relação entre volume e massa). As mensurações derivadas podem ser:
 - **Mensuração por Lei** (*measurement by law*): implica em uma mensuração por meio de funções matemáticas decorrentes de teorias que estabelecem o relacionamento entre determinadas propriedades dos objetos, medidas por mensurações fundamentais.
 - **Mensuração por Estipulação** (*measurement by stipulation*): implica em uma mensuração onde novas propriedades são obtidas pelo relacionamento de outras (tais como medidas de eficiência ou médias). Esse tipo de mensuração é denominado por ordem (*measurement by fiat*) quando depende de relações presumidas entre as observações e o conceito de interesse, como os índices e indicadores utilizados nas ciências sociais. Torgerson (1958, p. 22) esclarece que “é provável que esse tipo de mensuração ocorra sempre que se tenha um conceito pré-científico, cujo fundamento a priori parece ser importante, porém não se conhece como mensurá-lo diretamente”. A validade de um instrumento de medida compreende a extensão em que as diferenças

de resultados obtidos com tal instrumento refletem diferenças reais entre os objetos da mensuração quanto à característica que procura medir, ou diferenças reais no mesmo objeto de uma ocasião para outra, e não erros constantes ou casuais (SELLTZ et al, 1974, p. 175). Em pesquisas sociais, a validade é avaliada sob as seguintes abordagens:

- **Validade Pragmática:** o interesse está na utilidade do instrumento de medida como indicação ou predição de algum comportamento do objeto, que deve ser testada para efeito de validade da mensuração. A abordagem pragmática se limita à descoberta de relações empíricas, de forma, o conhecimento adquirido é isolado e o instrumento de medida não permite generalizações em outros problemas de mesma natureza;
- **Validade de Conceito:** exige-se não apenas a validade do instrumento de medida, mas, principalmente, da sua teoria implícita, permitindo relacionar a deficiência ao instrumento de medida e não à teoria subjacente a ela (as medidas referem-se a conceitos). Isso permite o refinamento do próprio conceito, que é acompanhado de mudanças nos instrumentos de medida, caracterizando um processo de evolução de ambos. O objetivo é que o conceito, assim medido, possa ser diferenciado de outros conceitos.

A falta de precisão da mensuração reduz ou elimina a sua validade, pois limita a capacidade de se demonstrar relações entre variáveis ou impede as distinções entre os objetos que são semelhantes nas características que se procura medir. A precisão consiste em verificar quanto da variação entre os resultados obtidos se deve às inconsistências na mensuração (Selltz et al, 1974, p. 187). A precisão decorre da **estabilidade do poder de representação da medida** e, uma forma de medir a precisão de um instrumento de medida é efetuar repetidas vezes a mensuração do mesmo objeto sob as mesmas condições e avaliar a consistência dos resultados (os erros casuais de mensuração e suas origens). As flutuações no resultado da medida devem representar variações reais nas características do objeto medido e não erros casuais por fatores passageiros ou por condições que mudam de uma aplicação para outra.

3 A MENSURAÇÃO CONTÁBIL

3.1 A Natureza da Mensuração Contábil

Mattessich (1971b, p. 36) comenta: “embora a teoria matemática da medida e a empírica teoria da mensuração estão ainda longe de serem totalmente integradas, o compêndio dos últimos, tende a ser fortemente influenciado por aqueles que os precederam”.

Pesquisadores como Chambers (1971a, 1971b e 1974), Bierman (1963), Ijiri (1975), Kam (1986), Mason e Swanson (1981), Mattessich (1964, 1970, 1971a, 1971b e 1972), Riachi-Belkaoui (2000), Vickrey (1970) e outros, ao tratarem da mensuração contábil, fazem referência aos trabalhos de Stevens (1946, 1951 e 1968) sobre mensuração.

Outra obra que influenciou o pensamento de alguns dos pesquisadores citados é o trabalho de Suppes e Zinnes (1963), pela referência dos objetos (e suas propriedades) como integrantes de um sistema relacional empírico e dos números a eles atribuídos como integrantes de um sistema relacional numérico. Kam (1986, p. 331), influenciado por esses trabalhos, explica que a mensuração envolve a vinculação do sistema formal e do sistema numérico, com alguns aspectos ou eventos, por meio de regras estabelecidas, as quais, para ele, consistem em definições operacionais que permitem estabelecer as conexões.

Outro autor influenciado é Vickrey (1970, p. 732), para o qual, a “mensuração é a atribuição de números para representar elementos ou suas propriedades em um sistema especial sobre as bases do isomorfismo ou homomorfismo existente entre um ou mais sistemas relacional empírico (SRE) e um ou mais sistemas relacional numérico (SRN)”.

Mason e Swanson (1981, p. 12) também incorporam a referência ao SRE e ao SRN e esclarecem que um mesmo elemento do SRE pode ter diversas propriedades, correspondendo cada uma a uma medida no SRN, cujo relacionamento (mapeamento de funções) determina

como os pares são ordenados, como representado na figura abaixo:

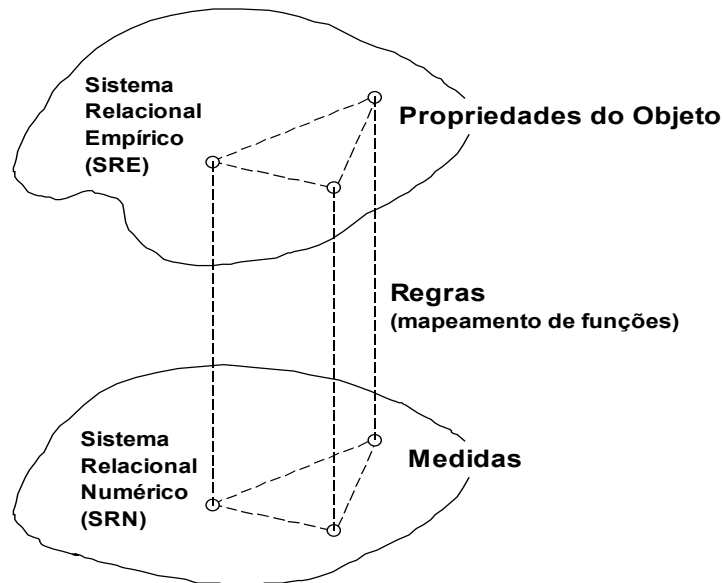


Figura 1: Representação do esquema da mensuração

O termo “medida”, no sentido de mensuração, é descrito no vocabulário técnico e crítico da filosofia (LALANDE, 1999, p. 354) como sendo a

operação pela qual se faz corresponder a dados materiais qualitativamente definidos, expressões que representam o número de unidades que eles contêm [...]. Uma grandeza mensurável é aquela para a qual se pode atribuir uma unidade, natural ou decisória, e exprimir em seguida essa correspondência de uma maneira unívoca, precisa e independente de qualquer arbitrariedade.

Chambers (1974:90), Mattessich (1964, p. 79, 1971^a, p. 40 e 1971b, p. 22), Mason e Swanson (1981, p. 39) e Vickrey (1970, p. 732) fazem referência aos dois tipos de mensurações fundamental e derivada. Em relação à mensuração derivada, Chambers (1974, p. 90) cita o trabalho de Hempel (1952) sobre a mensuração por lei (*measurement by law*) e a mensuração por estipulação (*measurement by stipulation*). Matessich (1964 p. 79), ao discorrer sobre a mensuração derivada, referenciando-se em Torgerson (1958), cita a mensuração por ordem (*measurement by fiat*). Esse tipo de mensuração é novamente explorado por Matessich (1971b, p. 22) quando cita Pfanzagl (1968, p. 32):

Nós falamos de mensuração por ordem, se a atribuição de números é definida pela soma de prescrições operacionais, a qual nem é baseada sobre mapeamento homomórfico de um sistema relacional empírico em relação a um sistema relacional numérico (mensuração fundamental), nem em um relacionamento funcional ou sobre escalas fundamentais (mensuração derivada). [...] Mensuração por ordem ocorre se um conceito pré-científico torna-se de grande importância, mas nenhum procedimento é disponível. Típicos exemplos para mensuração por ordem são os tão denominados testes de inteligência, escalas de status social etc.

Para Mason e Swanson (1981, p. 11), uma característica essencial de qualquer mensuração é a atribuição de signos¹ quantitativos para a representação de alguma propriedade de um objeto ou evento. Os autores concluem existir uma estreita relação entre a mensuração e a semiótica e partindo desse entendimento comentam:

Em nossa visão, a mensuração científica tradicional é voltada primeiramente ao nível

¹ Signo é tudo quanto possa ser entendido como algo que está no lugar de outra coisa, à base de uma convenção social previamente aceita. ECO, H. *As formas do conteúdo*. 3 ed. S.Paulo: Perspectiva, 1999 p. 7

semântico. Ela lida com a questão, “Quão bem o signo numérico reflete a ‘real’ natureza do objeto ou evento a que se refere?” Por outro lado, a mensuração para as decisões gerenciais dirige-se ao nível pragmático. Ela lida com a questão, “Quão bem o signo numérico diz respeito aos usuários e seus objetivos?” Assim, a mensuração para decisões gerenciais se amplia sobre, mas também depende, dos conceitos de mensuração científica.

Para Mason e Swanson (1981) esse entendimento está diretamente relacionado ao principal foco da gestão que é alcançar os objetivos da organização. O alcance desses objetivos depende das decisões tomadas e estas, por sua vez, requerem a mensuração de dados para efeito de direcionamento da atenção, solução de problemas e assegurar o alcance dos objetivos por meio de indicadores. Dessa forma, atribuem à mensuração a propriedade de influenciar a atenção e a atitude das pessoas e essa propriedade pode ser utilizada para influenciar as ações das pessoas em direção às metas e objetivos da organização.

Em relação à aplicação da mensuração, os autores chamam a atenção para as seguintes propriedades: validade, sensibilidade e precisão. Uma mensuração é válida se ela mede o que supostamente ela deve medir (capaz de concluir sua finalidade). Uma mensuração é sensível, na medida em que ela discrimina (é sensível a pequenas variações) ao longo da dimensão do que ela concerne. Uma mensuração é precisa, na medida em que ela permanece constante em repetidas mensurações, tomadas sob determinadas condições.

Para Ijiri (1975, p. 54) a atribuição de números a objetos nada pode significar se ela não expressar uma relação válida entre tais elementos, pois, uma compreensão inadequada dos fenômenos, implica em mensurações igualmente inadequadas.

A esse respeito, Mattessich (1971a, p. 41) é mais cético e afirma que absolutamente não existe rigorosa acurácia nos procedimentos de mensuração, uma vez que nenhum instrumento de mensuração é livre de imperfeições técnicas e, portanto, toda mensuração é um processo de aproximação (estimação). Para justificar, ele cita Bunge (1967, p. 149):

Em resumo, a mensuração provê: (i) uma estimativa do valor numérico de uma propriedade quantitativa, e conseqüentemente (ii) um teste das afirmações envolvendo aquela magnitude; (iii) uma ilustração de seu uso, e portanto, (iv) um entendimento psicológico do significado da expressão contida no termo concernente.

Uma característica forte na Ciência Contábil é que “a mensuração em unidades monetárias se presta como um meio útil de atribuir um significado comum a diferentes objetos ou eventos” (ALMEIDA E HAJI, 1997, p. 66). Isso constitui, ao mesmo tempo, uma vantagem e uma desvantagem, do ponto de vista da teoria da mensuração. Contudo, ao contrário das medidas físicas, o padrão de medida moeda não é estável (em termos de representatividade de uma propriedade econômica), como é o quilograma para representar o peso como propriedade física de um objeto. Não existe uma escala de medida universal para o “lucro” de uma entidade, cujo resultante em moeda, tenha a mesma ordem de grandeza e representatividade para todas as pessoas, como o metro, a polegada e outras medidas físicas.

Para Bierman (1963, p. 502), “devido ao uso da moeda como unidade de medida, a contabilidade não é capaz de mensurar com exatidão a posição financeira e econômica de uma entidade, em um dado momento”. Ele afirma que uma “exata” ou “verdadeira” mensuração é raramente atingível, principalmente, nas ciências sociais. Conclui que somente é possível conhecermos quando se está muito próximo ou muito longe do verdadeiro valor e acrescenta que a mensuração contábil deve decorrer de um meio “justo” ou “razoável”, orientado pelo objetivo de fornecer informações úteis aos seus usuários.

Esse é o objetivo da Contabilidade: fornecer informações econômicas para vários usuários, de forma que propiciem decisões racionais (IUDÍCIBUS, 1997, p. 23). Isso torna evidente o caráter utilitário (pragmático) dessa disciplina, e por conseqüência, diferentes mensurações podem ser utilizadas para diferentes propósitos. Esse entendimento é

compartilhado por diversos autores: Bierman (1963, p. 502), Chambers (1974, p. 99), Glautier e Underdown (1977, p. 33), Mattessich (1970, p. 31) e Sterling (1970, p. 276).

Hendriksen e Breda (1999, p. 304) definem mensuração como “o processo de atribuição de valores monetários significativos a objetos ou eventos associados a uma empresa, e obtidos de modo a permitir agregação (tal como na avaliação total de ativos) ou desagregação, quando exigida em situações específicas”. Eles enfatizam dois aspectos relevantes no estudo da mensuração: o objeto da mensuração e os atributos (propriedades) do objeto a ser mensurado.

Outros autores sugerem que a contabilidade, enquanto sistema de informações, deve incorporar diferentes vetores de valores, permitindo avaliações multidimensionais, desde que exista uma relação de custo-benefício satisfatória. Mattessich (1971a, p. 39) em relação às avaliações com base no custo, no valor de mercado e no valor presente, argumenta: “não existe um critério absoluto para justificar a preferência por uma simples base todo o tempo [...] contudo, há fortes argumentos para se preferir uma base (ou várias bases) para um propósito específico e outras bases para outros propósitos”.

Para Bierman (1963, p. 502), no conjunto de conceitos e princípios que formam os fundamentos da ciência contábil, mesmo quando praticada para atender usuários externos, há uma combinação de certos graus de subjetividade e de inexatidão. O autor comenta: “é impossível ter uma estrita interpretação da evidência objetiva, a menos que nós limitemos a contabilidade à mensuração pelo regime de caixa”.

O lucro definido pela diferença entre entradas e saídas de caixa, terá uma mensuração mais “exata” e “objetiva” em relação a sua mensuração quando definido como “a quantia que pode ser consumida sem alterar o estado de riqueza da entidade” (HICKS, 1946, p. 172). Para determinadas decisões, o resultado da primeira mensuração será menos útil que da segunda. Portanto, as mensurações contábeis são dependentes, também, de como os objetos e suas propriedades são conceituados (uma definição operacional depende dos conceitos teorizados) e, diferentes conceitos levam a *trade-offs* entre acurácia, utilidade e confiabilidade.

Para Mattessich (1970, p. 31), “na moderna economia, tanto pela base teórica, como prática, os valores objetivos e subjetivos, constituem uma condição necessária para os critérios de decisões para investimento”. O autor esclarece que em uma decisão de investimento são requeridas duas classes de números e sua comparação: 1) representação do valor de mercado (derivado do preço de mercado, o qual é derivado dos valores subjetivos de muitos indivíduos), e 2) valor subjetivo do próprio investidor.

Vale destacar ainda, a dualidade existente na concepção do valor: “a palavra valor, quando empregada, tem dois diferentes significados, algumas vezes, expressa a utilidade de algum objeto em particular e em outras o poder de compra de outros produtos, cuja posse daquele objeto expressa” (SMITH, 1937, p. 28).

Para Mattessich (1971a, p. 38), “o preço é um rótulo, que indica um *quid pro quo* em termos monetários, uma vez que um valor expressa por quanto eu ou alguém ou um grupo de pessoas, avaliamos uma determinada mercadoria”. Para exemplificar, o autor faz o seguinte relacionamento: o valor de mercado “VM” indica a avaliação de um mercado “M” para um ativo “A”, ao passo que o valor presente é um valor subjetivo “VS” que indica a avaliação do comprador “C” para um ativo “A”; então, “VM” se refere à relação entre “M” e “A”, em um contexto específico (tempo, lugar etc.), enquanto “VS” se refere a uma relação muito diferente, que é entre “C” e “A”, no mesmo contexto.

O autor enfatiza que a decisão de investimento depende tanto do valor subjetivo do investidor (avaliação de um ativo por um comprador específico, a qual decorre do valor subjetivo desse comprador), quanto do valor subjetivo do mercado (avaliação de um ativo num dado mercado, decorrente do valor subjetivo de muitos compradores). A diferença positiva entre os dois é o que direciona, em termos econômicos, a aquisição ou não do ativo.

Por meio de uma transação de aquisição, o valor torna-se objetivo (comprador e vendedor acertaram-se sobre um valor específico). Por essas razões, Mattessich (1964, p. 79) não considera que a mensuração contábil reúna as qualidades necessárias para ser considerada como mensuração fundamental, mas defende sua classificação como uma mensuração por ordem (*measurement by fiat*). Ele argumenta:

Não existe, ao presente, a possibilidade de inferir valores contábeis por meio de leis naturais (isto é por mensurações fundamentais) [...] As medidas econômicas e contábeis se enquadram na categoria de mensuração por ordem, a qual reflete em certa arbitrariedade de nossa disciplina em relação às definições utilizadas.

Esse entendimento também é assumido por Riachi-Belkaoui (2000, p. 38):

Em grande parte, as mensurações contábeis são mensurações por ordem, embora uma abordagem científica para construção e verificação da teoria contábil se esforça para prover as provas empíricas necessárias e, desse modo, reduzir e até mesmo eliminar alguma arbitrariedade na definição e mensuração dos conceitos contábeis.

Ijiri (1975, p. 56), por sua vez, considera a mensuração contábil como uma mensuração secundária (cuja descrição dada pelo autor é equivalente à mensuração derivada). Ele afirma que “a mensuração contábil, basicamente gera somente medidas secundárias. As medidas primárias, as quais são imputadas em um sistema de mensuração contábil, são essencialmente quantidades físicas”. O autor comenta, adicionalmente, sobre a possibilidade de se medir o desempenho de forma multidimensional, com base em medidas de quantidade (físicas), o que é bastante útil para muitos propósitos.

Vickrey (1970, p. 738) considera que as mensurações contábeis convencionais não satisfazem as condições necessárias da teoria de mensuração científica. Ele comenta:

[...] o processo contábil convencional não é capaz de produzir sólidas medidas por meio de escala ordinal, intervalar ou por razão. Como nenhuma dessas escalas é utilizada extensivamente em contabilidade, esta não pode ser classificada atualmente, como uma disciplina de mensuração, no estrito senso requerido pela teoria de mensuração.

Porém, assume uma outra posição em relação à base de avaliação de ativos em moeda de poder aquisitivo constante. Ele comenta: “a mensuração do poder de compra é teoricamente completa, do ponto de vista da teoria da mensuração”.

3.2 Objetivos da Mensuração Contábil

Considerando que a base de mensuração contábil é influenciada pelos objetivos Hendriksen e Breda (1999, p. 313) enquadram as escolhas sobre as bases de mensuração de ativos, no pressuposto da continuidade, em objetivos: sintáticos, semânticos e pragmáticos.

Segundo Lalande (1999), a sintática diz respeito à ordem, às relações lógicas e às combinações das coisas, é abstrata e puramente racional. A semântica diz respeito à significação, à análise dos diferentes elementos que constituem o sentido de uma palavra ou, ainda, em relação ao sentimento que possuem os indivíduos da significação de uma palavra (consciência semântica). A Pragmática, por sua vez, é uma subdivisão da semiótica que estuda a maneira como os homens empregam e compreendem os signos. Pragmático é a ação por oposição ao conhecimento teórico, suscetível de aplicações úteis (no sentido de um proveito) por oposição àquilo que é inútil ou puramente verbal.

Conforme Hendriksen e Breda (1999, p. 314), os objetivos sintáticos levam a duas possibilidades de escolha em decorrência do enfoque adotado: “ativo – passivo” ou “receita – despesa” (enfoque convencional adotado pela contabilidade).

No enfoque convencional (receita - despesa), o lucro é definido pela diferença entre as receitas totais e o valor de entrada de todas as despesas a elas associadas ou ao período. O

único evento reconhecido para a formação do lucro é a realização da receita pela ocasião da venda, momento do confronto com as despesas. Esse enfoque assume uma vinculação entre a receita e a despesa na formação do lucro, que é comandada pelo momento do reconhecimento da receita. O enfoque alternativo (ativo – passivo) utiliza o conceito de crescimento natural, pelo qual se reconhece que o lucro ocorre quando o valor de um ativo aumenta (ou o passivo diminui), na ausência de fluxos de capital.

Segundo Hendriksen e Breda (1999, p. 315), “uma das maneiras de atingir objetivos semânticos é garantir que todas as medidas utilizadas em contabilidade tenham fidelidade de representação”. Os autores esclarecem que a fidelidade de representação é a “correspondência ou concordância entre uma medida ou descrição e o fenômeno que se destina a representar”. A relevância semântica da informação contábil é “alcançada quando o destinatário da informação compreende o significado pretendido da informação divulgada” (Hendriksen e Breda, 1999, p. 97). E, para que isso aconteça, é necessário que haja congruência entre os significados pretendidos e os efetivamente compreendidos pelos usuários da informação.

Os objetivos pragmáticos estão diretamente relacionados à relevância da informação contábil, a qual diz respeito à sua capacidade de fazer diferença nas decisões dos usuários, permitindo-lhes fazer previsões, confirmar ou corrigir expectativas anteriores (HENDRIKSEN e BREDA, 1999, p. 315). Nesse sentido, a escolha das bases de mensuração deve ser feita em relação àquelas mais relevantes para seus usuários: investidores, credores, administradores etc.

Constata-se que a escolha da base de mensuração a partir dos objetivos sintáticos está diretamente relacionada à validade de conceito (o instrumento de medida deve representar adequadamente a teoria subjacente a ela, com base nos conceitos aos quais se referem). Por sua vez, a escolha a partir dos objetivos semânticos e pragmáticos está diretamente relacionada à validade pragmática (utilidade do instrumento de medida como indicação ou predição) e à precisão (estabilidade do poder de representação da medida).

3.3 Reconhecimento e Mensuração em Contabilidade

Ijiri (1970, p. 3) destaca a importância da mensuração, afirmando que ela “é a competência central da contabilidade e, sem o entendimento do que é mensurado e como ele é mensurado, é totalmente impossível uma apropriada compreensão da contabilidade”.

Esse reconhecimento advém do próprio objetivo da contabilidade e levou pesquisadores, órgãos reguladores e outras entidades contábeis a iniciar um processo de formalização das características qualitativas da informação contábil (propriedades da informação que são necessárias para torná-la útil). As principais qualidades necessárias às informações contábeis são (Hendriksen e Van Breda, 1999, p. 96):

- **Compreensibilidade:** qualidade vinculada ao usuário em termos de sua percepção sobre os aspectos relevantes da informação e, nesse sentido, a preocupação é se a informação é inteligível para seu usuário;
- **Relevância:** diz respeito ao poder de influência da informação na decisão, em termos de seu valor preditivo (previsões), seu valor como mecanismo de feedback (confirmação ou correção de expectativas anteriores) e pela sua oportunidade (disponibilidade no tempo requerido pelo usuário);
- **Confiabilidade:** ela decorre da fidelidade de representação (validade da correspondência entre a medida ou descrição e o fenômeno que representa), da verificabilidade (evidência objetiva livre de influências de particulares indivíduos) e da neutralidade (garantia de que não há viés na direção de um resultado predeterminado);
- **Utilidade:** essa qualidade é decorrente da relevância e confiabilidade;

- **Comparabilidade:** permite identificar semelhanças e diferenças entre dois conjuntos de fenômenos econômicos (datas/empresas diferentes), com uniformidade e consistência; e
- **Materialidade:** é semelhante à relevância, pois implica na significância da informação em termos de sua influência nas decisões dos usuários e deve orientar na escolha das informações que devem ser reportadas.

A relação custo–benefício é colocada como uma restrição, de forma que os benefícios devem ser superiores ao custo de obtenção e divulgação da informação.

Um fator de influência na prática da mensuração contábil, principalmente para usuários externos, é o conceito de evidência objetiva. A objetividade é interpessoal, (livre de influências de particulares indivíduos), o que implica que as observações e conclusões sejam baseadas em evidências (Bierman, 1963, p. 502). A evidência provê os meios pelos quais se pode verificar uma mensuração (Iudícibus, 1997, p. 69). Assim, as qualidades da informação contábil dependem também da forma como a contabilidade mensura os eventos e transações.

O reconhecimento é um processo de incorporação formal de um elemento nas demonstrações financeiras (HENDRICKSEN e VAN BREDA, 1999, p. 288) e depende do atendimento de determinados critérios:

- **Definição:** quando o item satisfaz a definição de um elemento de ativo, passivo, patrimônio líquido, receita e despesa;
- **Mensurabilidade:** quando o item tem um atributo relevante e é mensurável com suficiente confiabilidade;
- **Relevância:** quando a informação sobre o item é capaz de fazer diferença nas decisões tomadas pelos seus usuários;
- **Fidedignidade:** quando a informação é representativa, fiel, verificável e neutra.

A mensurabilidade de um item depende de ele ter um atributo relevante, o qual possa ser quantificado em unidades monetárias, com suficiente fidedignidade (confiabilidade). O atributo se refere aos aspectos ou traços característicos de um elemento. O reconhecimento portanto é dependente do processo de mensuração e este, por sua vez, envolve a seleção das bases de mensuração. Conforme disposto na estrutura conceitual para fins de elaboração e apresentação de demonstrações financeiras (IASB, 2008, p. 91), diferentes bases de mensuração são empregadas, tais como as seguintes:

- **Custo histórico:** é a quantia de caixa ou equivalente de caixa paga ou do valor justo da quantia dada para adquirir um ativo na data da aquisição; e a quantia de equivalente de caixa esperada a ser paga para liquidar um passivo no curso normal do negócio ou a quantia de recursos recebidos em troca da obrigação;
- **Custo corrente:** é a quantia de caixa ou equivalente de caixa que seria paga para adquirir, no momento atual, um ativo igual ou equivalente ou a quantia não descontada de caixa ou equivalente de caixa que seria requerida para liquidar um passivo no momento atual;
- **Valor realizável:** é a quantia de caixa ou equivalente de caixa que poderia ser obtida no momento atual pela venda de um ativo em condições normais (disposição ordenada), ou a quantia de caixa ou equivalente de caixa não descontada esperada para pagar ou satisfazer um passivo no curso normal do negócio;
- **Valor presente descontado:** refere-se ao valor presente descontado do fluxo futuro de entradas líquidas de caixa que se espera que o ativo gere no curso normal do negócio, ou o valor presente descontado do fluxo futuro de saídas líquidas de caixa que se espera serem requeridas para liquidar um passivo, no curso normal do negócio.

Iudícibus (1997, p. 112) faz a seguinte classificação:

- **Valores de entrada:** são representativos do valor em moeda pelo qual um recurso econômico ingressa no patrimônio de uma entidade: custo histórico, custo histórico corrigido (ou seja, atualizado monetariamente), custo corrente de reposição e custo corrente de reposição corrigido;

- **Valores de saída:** são representativos do valor em moeda pelo qual um recurso sai do patrimônio de uma entidade: preço corrente de venda (ou valor corrente de mercado), equivalente corrente de caixa (ou valor líquido realizável), valores de liquidação (é o mesmo que o valor líquido realizável, mas em condições não normais) e valor descontado das entradas de caixa futuras líquidas (ou valor presente dos fluxos de caixa futuros);

Para Iudícibus (1997, p. 127), “no âmago de todas as teorias para a mensuração dos ativos, se encontra a vontade de que a avaliação represente a melhor quantificação possível dos potenciais de serviços que o ativo representa para a entidade”. A mensuração contábil é vinculada à avaliação em moeda, mas depende também de medidas físicas, conforme confirma Beuren (1994, p. 109):

A representação dos elementos do sistema relacional numérico em moeda é apropriada para decisões econômicas. Todavia, para algumas decisões o gestor necessita de informações mensuradas em unidades físicas. Por isso, a contabilidade deveria implementar sistemas de informações que forneçam a mensuração dos objetos e eventos em unidades monetárias e físicas.

Vale destacar também as palavras de Hendriksen e Breda (1999, p. 106):

Em muitos casos, a unidade monetária é a melhor unidade de medida, particularmente quando a agregação é necessária ou desejável. Entretanto, a unidade de medida monetária possui suas limitações como método de comunicação de informações. A limitação ou restrição mais séria é devida ao fato de que o valor da unidade monetária não permanece estável com o passar do tempo.

Riahi-Belkaoui (2000, p. 443) classifica as medidas contábeis com base no(a):

- **Tempo que focalizam** (passado, presente, ou futuro): o custo histórico é referente ao passado, o custo de reposição e o valor realizável referem-se ao presente; e o valor presente se refere aos valores futuros, mas trazidos ao presente pela taxa de desconto;
- **Classe de transações de que decorrem:** o custo histórico e de reposição decorrem da aquisição (entrada) de ativos ou da incorrência em passivos, o valor realizável decorre da disposição (saída) de ativos ou do resgate de passivos;
- **Natureza do evento que originou a medida:** o custo histórico é baseado no evento atual (realizado), o valor presente é baseado em um evento futuro esperado (estimado) e os demais são baseados em eventos hipotéticos.

Cumpra observar que custo e valor são atributos representativos de uma propriedade de um recurso: o custo, enquanto sacrifício inerente à sua obtenção (entrada); e valor, enquanto benefício inerente à sua disposição (saída). Portanto, custo histórico ou custo corrente são medidas alternativas atribuíveis ao atributo “custo”, da mesma forma que os valores de realização ou valor presente, são medidas atribuíveis ao atributo “valor”.

Outro ponto a destacar é que as propriedades físicas e econômicas dos ativos não são constantes ao longo do tempo (um ativo de uso pode ser destinado à venda em outro momento ou contexto) e, mediante uma dada combinação de objetivos sintáticos, semânticos e pragmáticos, o mesmo ativo pode ser avaliado de diferentes formas para diferentes propósitos.

Segundo Weber apud Lalande (1999, p. 1177), os objetos da realidade sensível (mundo social), como a virtude, “não são suscetíveis de serem definidos de forma unívoca, porque a determinação das características do objeto **nunca será acabada**, se fosse, o objeto constituiria uma unidade com o conceito e a existência real seria idêntica à existência lógica”. Isso exige um contato incessantemente renovado com os objetos. Uma definição unívoca é essencial, cuja adequação permaneça verdadeira para todo o universo do discurso, qualquer que seja ele. As demais são definições acidentais (ou operacionais): o definido (objeto) e o definidor (a definição sobre o objeto) são adequados somente em um universo específico do discurso dado (LALANDE, 1999, p. 1178).

Portanto, conclui-se que a natureza do ativo e suas propriedades (ou atributos) influenciam a escolha da base de mensuração, **mas de forma dependente dos propósitos da mensuração** (objetivos sintáticos, semânticos e pragmáticos), os quais, por sua vez, são influenciados pelo contexto (econômico, competitivo, tecnológico, organizacional etc.).

4 RESULTADOS DA PESQUISA:

4.1 Características da Mensuração Contábil

Com base na revisão da literatura realizada, foram identificadas as características mais essenciais inerentes à mensuração contábil, conforme Tabela 1 abaixo.

Tabela 1: Conjunto de referências com as principais características da mensuração contábil

1.	A mensuração contábil (financeira e gerencial) caracteriza-se como uma mensuração por ordem em razão de arbitrariedades quanto às definições usadas para representar os fenômenos físicos e econômicos.
2.	As definições contábeis não são unívocas (de forma a não pressupor outra), mas sim adequadas somente ao universo específico do discurso dado (definições operacionais).
3.	É da natureza da mensuração contábil utilizar conceitos e definições que levem a <i>trade-offs</i> entre acurácia, utilidade e confiabilidade.
4.	A mensuração contábil é eminentemente monetária, atribuindo a objetos diferentes um significado comum, e depende de o item ou objeto ter um atributo econômico relevante e que possa ser quantificado em moeda. Contudo, não é exclusivamente monetária e abrange mensurações não monetárias (medidas físicas e qualitativas), quer para subsidiar as mensurações em moeda, quer para suportar o processo decisório. As medidas primárias (mensuração fundamental) utilizadas na mensuração contábil são essencialmente as quantidades físicas.
5.	Não existe um critério absoluto que justifique a preferência por uma base de avaliação o tempo todo, mas há fortes argumentos para se preferir diferentes bases para diferentes propósitos.
6.	Diferentes propósitos conduzem a diferentes mensurações e os propósitos podem considerar: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Objetivos sintáticos referem-se às teorias subjacentes ao objeto e suas propriedades (atributos) e conduzem às definições operacionais. ▪ Objetivos semânticos referem-se à correspondência ou concordância entre a medida e o fenômeno (objeto e suas propriedades), com um esforço para dotar uma medida de um máximo de fidelidade de representação e compreensibilidade para que seu usuário. ▪ Objetivos pragmáticos referem-se à utilidade das informações para efeito descritivo, preditivo ou de <i>feedback</i> (confirmar expectativas).
7.	As mensurações em moeda podem ocorrer a valores de entrada (transações que decorrem da aquisição de ativos e passivos), tais como custo histórico, custo de reposição etc.; e podem ocorrer a valores de saída (transações que decorrem da disposição de ativos e passivos), tais como valor realizável líquido, valor de mercado, valor de liquidação etc. Tais medidas podem ser expressas em moeda de diferentes momentos (valor passado, presente ou futuro.).
8.	A compreensibilidade é uma qualidade que se sobrepõe à utilidade para as decisões, pois a ausência de compreensão do significado da informação pode induzir ao erro (decisões equivocadas) e, a utilidade da informação contábil decorre das qualidades: relevância (oportunidade, valor preditivo, valor de feedback e comparabilidade) e confiabilidade (verificabilidade, fidelidade de representação, neutralidade e comparabilidade)
9.	A contabilidade reduz a subjetividade por meio da evidência objetiva, a qual provê os meios pelos quais possa ser verificada. Nesse aspecto, assume o sentido de comprovação (evidência verificável), principalmente na contabilidade financeira (voltada para usuários externos).
10.	As principais restrições ao reconhecimento e mensuração, em relação às características qualitativas da informação contábil, são a relação custo-benefício e a materialidade.

4.2 Relação Entre a Mensuração Contábil e a Mensuração Científica

Apesar de não existir um entendimento unívoco entre os teóricos, a posição predominante é que a mensuração contábil (em moeda) relaciona-se de forma efetiva com a teoria de mensuração utilizada em outras ciências ao assumir as características de uma mensuração por ordem (*measurement by fiat*). Justifica-se tal entendimento, pois:

- A natureza e objetivos da contabilidade condicionam a finalidade da própria mensuração contábil, que é a geração de informações úteis para fins decisórios de seus usuários;
- Por conseqüência, diferentes mensurações podem ser estabelecidas pela contabilidade, para atender a diferentes propósitos (inúmeros sistemas relacionais numéricos podem ser atribuídos a um único sistema relacional empírico);
- As mensurações contábeis dependem de como os objetos e suas propriedades são conceituados (uma definição operacional é dependente dos conceitos teorizados), bem como de uma adequada percepção das propriedades (ou atributos) dos objetos e respectivas definições operacionais (representativas dessas propriedades);
- O vínculo com o usuário, bem como a natureza da moeda, impõe certos graus de subjetividade e inexatidão à mensuração contábil de forma que ela não apresenta as qualidades necessárias para ser caracterizada como uma mensuração fundamental (ou derivada no sentido de uma utilização efetiva de medidas fundamentais);

Apesar disso, algumas das características da mensuração científica não podem ser atribuídas à mensuração contábil, como às distinções quantitativas na escala de razão (exceto quando utilizada uma moeda de poder aquisitivo constante) e a presença de medidas fundamentais, sendo esta última essencial para caracterizar uma mensuração como científica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da análise crítica da literatura permitem concluir que a mensuração contábil em moeda não pode ser considerada uma mensuração científica em razão de não se caracterizar como uma mensuração fundamental (ou derivada pela combinação de medidas fundamentais). Nesse sentido, vale destacar o comentário de Mason e Swanson (1981, p. 10):

Em muitos casos, nos quais essas questões são colocadas, geralmente se assume que a mensuração gerencial é uma forma de mensuração científica, e portanto, uma mensuração gerencial ideal deve satisfazer os princípios da mensuração científica. Nós discordamos. Nós não temos críticas quanto ao desenho sobre uma vasta história de mensuração científica, para melhorar a mensuração para decisões gerenciais. Porém, como nós temos argumentado, os princípios de mensuração científica, em grande parte, ignora um fator crucial em mensuração para decisões gerenciais, o chamado usuário.

A ciência contábil não é classificada como uma ciência pura, mas uma ciência aplicada e, portanto, a principal preocupação não é formular leis específicas, mas servir a propósitos práticos e específicos dentro de um estilo pragmático, operando com hipóteses, modelos, teorias e sistemas que devem ser submetidos a testes científicos para se eliminar aqueles inadequados aos objetivos práticos (Mattessich, 1972, p. 469).

No presente estudo foram considerados os aspectos inerentes à mensuração científica na caracterização da mensuração contábil com o objetivo de contribuir para a evolução da teoria contábil e um dos aspectos que se pode destacar como necessário nessa evolução é o desenvolvimento de definições unívocas para representar os fenômenos físicos e econômicos de uma entidade o que, por sua vez, permitirá desenvolver medidas fundamentais.

Todavia, novas pesquisas são necessárias para corroborar o referencial proposto ou mesmo ou testá-lo empiricamente para avaliar se determinada prática de mensuração contábil

é válida, tanto em termos de sua capacidade de suprir demandas informativas (utilidade prática), quanto em termos de sua legitimidade pelos fundamentos teóricos que lhes dão sustentação (teoria de mensuração contábil).

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Maria G. M. HAJI, Zaina S. E. Mensuração e avaliação do ativo: uma revisão conceitual e uma abordagem do *goodwill* e do ativo intelectual. **Caderno de Estudos da FIPECAFI**. São Paulo, v. 9, n. 16, 1997.

BEUREN, Ilse Maria. **Modelo de mensuração do resultado de eventos econômicos empresariais: um enfoque de sistema de informação de gestão econômica**. Tese (Doutorado em Contabilidade) – Curso de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

BIERMAN JR., Harold. Measurement and accounting. **The Accounting Review**, July, 1963.

BUNGE, Mário. Scientific Research. **The Search for System**. vol. I, N.York: Springer, 1967.

CAMPBELL, Norman R. **Foundations of science**. New York: Dover Publications, 1957.

CASTRO, C. de M. **A prática da pesquisa**. São Paulo: McGraw-Hill, 1977.

CHAMBERS, R.J. Asset measurement and valuation. **Cost and Management**, mar-apb, 1971a.

_____ Management and valuation again. **Cost and Management**, jul-aug, 1971b.

_____ **Accounting, evaluation and economic behavior**. Texas: Scholars Book, 1974.

CHURCHMAN, C. West; RATOOSH, Philburn. **Measurement: definitions and theories**. New York: John Wiley & Sons Co., 1959.

DEVINE, Carl T. Some Conceptual Problems in accounting measurements. **Research in Accounting Measurement**. Flórida: American Accounting Association, 1966.

DIAS FILHO, J. M. **Características qualitativas da informação contábil: o problema da compreensibilidade à luz da teoria semiótica e da comunicação**. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) - Curso de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

GLAUTIER, M. W. E., UNDERDOWN, B. **Accounting theory and practice**. London: Pitman Publishing, 1977.

HENDRIKSEN, E. S., VAN BREDA, M. F. **Teoria da contabilidade**. S.Paulo: Atlas, 1999.

HEMPEL, Carl G. **Fundamentals of Concept Formation in Empirical Science**. International Encyclopedia of Unified Science. vol. II, n. 7 Chicado: The University of Chicago Press, 1952.

HICKS, James R. **Value and capital**. 2^a ed. Londons: Oxford University Press, 1946.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD – IASB. Framework for the preparation and Presentation of Financial Statements. In: IASB, **International Financial Reporting Standards (IFRSs[®])**, London: IASCF, 2008.

IJIRI, Yuji. Theory of accounting measurement. **Studies in Accounting Research**, #10. Flórida: American Accounting Association, 1975.

_____. **The Foundations of accounting measurement: a mathematical, economic and behavioral inquiry.** New Jersey: Prentice-Hall, 1967.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da contabilidade.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1997.

KAM, Vernon. **Accounting theory.** New York: John Wilwy & Sons, 1986.

KERLINGER, Fred N. **Foundations of behavioral research.** 3ª ed. New York: Holt, Rinehart and Winton, 1986.

LALANDE, André. **Vocabulário técnico e crítico da filosofia.** 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MASON, Richard O.; SWANSON, E. Burton. **Measurement for management decision.** California: Addison-Wesley Publishing Company, 1981.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para elaboração de monografias e dissertações.** São Paulo: Atlas, 2000.

MATTESSICH, Richard. **Accounting and analytical methods – measurement and projection of income and wealth in the micro and macro economy.** Homewood: R. D. Irwin, 1964.

_____. On the perennial misunderstanding of asset measurement by means of “present values”. **Cost and Management**, march-abril, 1970.

_____. On further misunderstandings about asset “measurement” and valuation – a rejoinder to Chambers’ article. **Cost and Management**, march-abril, 1971a.

_____. Asset measurement and valuation – a final reply to Chambers. **Cost and Management**, july-august, 1971b.

_____. Methodological preconditions and problems of a general theory of accounting. **The Accounting Review**. julho, 1972.

PFANZAGL, J. **Theory of measurement.** Wuerzburg: Physica, 1968.

RIAHI-BELKAoui, Ahmed. **Accounting theory.** 4ª ed. London: Business Press, 2000.

SELLTIZ, Claire et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais.** Tradução de Dante M. Leite. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 1974.

SMITH, Adam. **The wealth of nations.** New York: The modern Library, 1937.

STERLING, Robert R. **Theory of the measurement of enterprise income.** Lawrence: University of Kansas Press, 1970.

STEVENS, S. S. On the theory of scales of measurement. **Science**, v. 103, 1946.

_____. **Mathematics, measurement and psychophysics.** In Handbook of experimental psychology. New York: S. Stevens, ed., 1951.

_____. Measurement, statistics, and the schemapiric view. **Science**, v. 161, 1968.

SUPPES, Patrick; ZINNES, Joseph L. **Basic measurement theories.** In: R. Duncan Luce; Robert R. Bush e Eugene Galanter (eds.). Handbook of Mathematical Psychology. vol. I. New York: John Wiley & Sons Co., 1963.

TOGERSON, W. S. **Theory and methods of scaling.** New York: Wiley & Sons, 1958.

VICKREY, Don W. Is accounting a measurement discipline? **The Accounting Review**, oct., 1970.