

## Explorando Conceitos e Perspectivas da Meta-Análise em Marketing

Autoria: Rita de Cássia de Faria Pereira

### Resumo

A sistematização de estudos, utilizando métodos quantitativos ou qualitativos, constitui uma ferramenta de se agruparem resultados e obter-se uma melhor compreensão geral acerca de um fenômeno que foi analisado conforme vários métodos e técnicas de pesquisa. Considerando-se as deficiências da sistematização qualitativa de pesquisas, a meta-análise é utilizada por vários pesquisadores para combinar os resultados de vários estudos de forma quantitativa, controlando, de certa forma, o viés e a subjetividade das análises qualitativas de pesquisas. Na área de *marketing*, a meta-análise representa, sobretudo, a determinação de indicadores e a possibilidade de generalizações empíricas, contribuindo para a formação de um corpo sólido de conhecimentos na área. O presente artigo discute, teoricamente, a importância da meta-análise em *marketing*, considerando os conceitos, classificações e técnicas nela implicadas. O artigo pretende, ainda, identificar os principais moderadores e parâmetros empregados nesse tipo de estudo, apresentando, por fim, exemplos ilustrativos de estudos realizados na área.

### Introdução

O desenvolvimento e a utilização de uma diversidade de métodos e técnicas de condução de estudos têm sido uma importante contribuição para o progresso científico. Essa diversidade apresenta reflexos diretos nos resultados das pesquisas, na apropriação destes por outros cientistas e na expansão para outros contextos. No entanto, essa mesma multiplicidade de opções metodológicas pode gerar uma série de estudos potencialmente inviáveis para efeitos de comparação.

Uma tal profusão e confusão nos caminhos que a ciência pode considerar como válidos para a construção de um corpo de conhecimentos sólido e confiável pode comprometer, de certa forma, a fertilidade dos campos de conhecimento, dado que alguns métodos e teorias são abandonados, substituídos ou desconsiderados em estudos futuros. Por vezes, pesquisadores e academia caminham inertes e independentes na busca do conhecimento.

Um exemplo disto pode ser verificado em áreas do conhecimento como Medicina e Psicologia, em que a questão da diversidade de métodos pode representar, além de uma diversidade de caminhos e respostas para problemas científicos, riscos e dúvidas acerca de diagnósticos e tratamentos para pessoas. Nos últimos anos, tem-se percebido a necessidade de serem unificados resultados relevantes de pesquisas, de modo a apoiarem-se os pesquisadores e consolidarem-se os conhecimentos.

Depois de 20 anos de controvérsia, uma metodologia inovadora para descoberta de respostas na ciência está conquistando cada vez mais espaço: a meta-análise (Epstein, 1998). Considerada uma forma quantitativa de unificarem-se estudos, a meta-análise apresenta, dentre suas principais vantagens, a possibilidade de oferecer a cientistas e teóricos uma visão global dos fenômenos – permeada por inúmeras variáveis – e de analisar resultados discordantes (aparentemente ou não) de pesquisa.

Em *marketing*, tal metodologia quantitativa de síntese tem representado, sobretudo, a determinação de indicadores e a possibilidade de generalizações empíricas, contribuindo para a formação de um corpo sólido de conhecimentos na área. Neste sentido, o presente artigo visa a discutir a importância da meta-análise em *marketing*, explorando conceitos, classificações e técnicas nela implicadas. Visa, também, a identificar os principais parâmetros empregados para a estimativa de efeitos e os moderadores utilizados nos estudos. Por fim, o artigo apresenta alguns exemplos na área, para fins de ilustração.

## 1 A Necessidade de Ordem no Caos Científico

A ciência vem sendo marcada pelo princípio básico de que o conhecimento é construído de forma progressiva e cumulativa (na visão positivista), ou seja, baseado em informações existentes e no acréscimo de resultados de pesquisa atuais às bases de conhecimento. Nas últimas décadas, tem havido, no entanto, uma explosão “desordenada e fragmentada” de produções científicas, cujos resultados não apenas diferem das verdades estabelecidas, mas, sobretudo, divergem fortemente de outros estudos (Hunt, 1997).

Além do uso de metodologias e bases teóricas diferenciadas, as dificuldades de replicação de estudos e a influência de erros de amostra e mensuração contribuem para este cenário, tornando mínima a possibilidade de estudos com mesma metodologia e área de aplicação obterem resultados iguais. Este problema se agrava nas ciências humanas e sociais, devido a sutilezas, variabilidades e, sobretudo, a subjetividades do comportamento humano. Inúmeras variáveis podem impactar nos resultados dos estudos, sejam eles de campo ou experimentais, tenham eles controles ou não de variáveis independentes e intervenientes.

Considerando estas dificuldades, pesquisadores de vários campos da ciência têm buscado formas de sintetizarem e sistematizarem resultados de pesquisa, objetivando descobrir “grandes verdades” dentro do caos científico, bem como as possíveis causas de tantos resultados diferentes e divergentes.

Na busca por melhores soluções para estes problemas, a revisão de literatura, também chamada *sistemática* ou *de pesquisa*, e a meta-análise surgem como métodos de serem combinados os resultados de estudos, buscando-se propiciar sistematizações do conhecimento e embasar generalizações empíricas (Farley, Lehmann e Sawyer, 1995). A revisão de literatura visa a resumir e avaliar resultados de pesquisas, oferecendo conclusões combinatórias – não observando o rigor científico – e sinalizando tendências de resultados em vários estudos. No entanto, embora este método ofereça uma sistematização dos conhecimentos em determinada área de pesquisa, contribui muito pouco para integrar ou acumular tais conhecimentos (Hunt, 1997). A tradicional revisão de artigos é considerada por Light e Pilemer (apud Hunt, 1997) como “uma forma ineficiente de extrair informação útil por causa da ausência de qualquer método sistemático de integrarem-se os relacionamentos entre as variáveis em diferentes estudos e de reconciliarem-se diferenças nos resultados”.

Diante das deficiências da análise qualitativa de artigos e pesquisas, operacionalizada pela revisão sistemática, a meta-análise surge para combinar os resultados de vários estudos de forma quantitativa, controlando, de certa forma, o viés e a subjetividade das análises qualitativas de artigos. Comparada à revisão de literatura, a meta-análise pode quantificar os fenômenos analisados de forma conjunta. Neste sentido, Cooper e Rosenthal (apud

Armstrong, 2001) compartilham a idéia de que a meta-análise é realmente mais efetiva do que a revisão de literatura tradicional para uma reunião de estudos.

As origens da meta-análise remetem-nos a 1904, quando o matemático Karl Pearson inventou um método para combinar resultados divergentes. Mas foi apenas em 1976 que Gene Glass e Mary Lee Smith apresentaram os resultados de uma meta-análise em Psicoterapia, que envolveu a análise de 375 estudos e 833 *effect sizes* durante dois anos (Hunt, 1997). Apesar de esta metodologia ter sido utilizada por décadas em Psicologia, Glass foi o responsável pela introdução do termo neste campo (Armstrong, 2001).

A partir de então, a meta-análise passou a ser utilizada nas diversas áreas do conhecimento, sendo alvo constante de críticas quanto ao seu potencial de generalização e de agrupamento de estudos com naturezas diversas.

## 2 Meta-análise: Conceitos, Vantagens e Etapas

Diante do cenário do progresso científico contemporâneo comentado anteriormente, a meta-análise possibilita a combinação de resultados numéricos de estudos com resultados diferentes e, até mesmo, conflitantes, apoiando pesquisadores na descoberta das inconsistências (Hunt, 1997).

Para Armstrong (2001), esta metodologia consiste em um sistemático e quantitativo “estudo de estudos”. Segundo o autor, esta metodologia torna possível: (1) a busca de estudos realizados em determinada área do conhecimento, (2) a visualização de estudos relevantes, (3) a codificação de resultados, e (4) o sumário quantitativo desses. Assim, o pesquisador pode explorar a causa principal das incoerências em determinada pesquisa, auxiliando no delineamento de pesquisas futuras a partir da consideração conjunta de resultados.

Rich et al. (1999) afirmam que a meta-análise é uma técnica rigorosa amplamente utilizada e aceita, que objetiva acumular resultados de vários estudos para se chegar a uma representação mais acurada do seu relacionamento na população do que aquela fornecida pelos estimadores de estudos considerados de forma individual.

Neste sentido, um aspecto que deve ser destacado é que a meta-análise é uma metodologia estritamente quantitativa, referindo-se à “análise estatística de um grande conjunto de resultados de estudos individuais com o objetivo de integrar suas conclusões” (Hunt, 1997; Farley, Lehmann e Sawyer, 1995). O processo central da metodologia é a combinação de dados, de forma quantitativa, resultando em um índice que representa os resultados dos estudos individuais agrupados.

Neste sentido, Rosenthal (apud Sobrero e Schrader, 1998) destaca, dentre as finalidades de um processo de meta-análise: (1) a síntese das evidências que emergem de vários estudos, em que relacionamentos entre duas ou mais variáveis são investigados, (2) o isolamento de um conjunto de variáveis moderadoras e verificação do seu impacto geral no relacionamento que está sendo estudado, e (3) a geração de hipóteses por agrupamento de estudos realizados sobre as variáveis não diretamente observadas ou medidas no estudo.

Bass (1995, p. 7) ressalta que a meta-análise é um importante método para a generalização empírica, definida pelo autor como um “padrão ou regularidade que se repete sobre diferentes circunstâncias e que pode ser descrito simplesmente por métodos

matemáticos, gráficos ou simbólicos”; um padrão de resultados que ocorre com periodicidade e que, possível e não necessariamente, pode ser predito por uma teoria. Neste sentido, a meta-análise contribui para a generalização empírica ao possibilitar observações adicionais e replicações de estudos, bem como a expansão dos mesmos a outras situações.

Com base nos objetivos pretendidos por uma pesquisa, citados por Miller e Pollock, Geyskens, Steenkamp e Kumar (1999, p. 130) definem dois tipos de pesquisas que utilizam a meta-análise:

1) tipo I – visa a relacionar a variabilidade nos resultados dos estudos em um campo de pesquisa às diferentes características metodológicas dos estudos individuais. A meta-análise é a única técnica que permite investigar de forma apropriada o modo como as características dos estudos afetam seus resultados; e

2) tipo II – objetiva o teste de hipóteses baseadas sobre evidências agregadas no campo, incluindo hipóteses que não haviam sido consideradas anteriormente em pesquisas primárias. É meramente uma ferramenta, pois as mesmas questões poderiam ter sido estudadas através da coleta de dados primários. Neste caso, a meta-análise possibilita generalizações empíricas a partir da reunião de vários estudos.

Assim, a meta-análise observa atentamente diferenças entre estudos e os motivos para a ocorrência dessas, gerando questionamentos e a definição de hipóteses inovadoras de pesquisa. As diferenças são investigadas, segundo Albernethy e Franke (1996), através da consideração de influências substantivas – nacionalidade ou gênero dos indivíduos pesquisados, por exemplo – sobre resultados, e dos métodos de pesquisa utilizados, tais como os procedimentos de análise de dados.

Destaca-se como vantagem principal deste método a possibilidade de se obter uma visão dos elementos subjacentes aos multifatores e descobertas discordantes de pesquisa, bem como uma síntese de resultados diferentes. A meta-análise possibilita, também, a identificação das variáveis mediadoras e moderadoras de um estudo, responsáveis pelos *effect sizes* e por suas diferenças, as quais sinalizam para áreas em que pesquisas futuras são necessárias (Hunt, 1997).

Infere-se, portanto, que, além da vantagem citada acima, a metodologia em questão contribui para o delineamento da trajetória de temas e subdisciplinas, corroborando para o desenvolvimento global da área de conhecimento em questão. Para Albernethy e Franke (1996), a meta-análise fornece uma revisão quantitativa da literatura, que torna possível aos pesquisadores: (1) o desenvolvimento de regras de uma ampla variedade de fontes, (2) a solução de divergências na literatura, (3) a determinação de quais fatores têm contribuído para as diferenças sistemáticas entre os estudos, e (4) a identificação de áreas negligenciadas.

Não se pretende, com o destaque de tais vantagens, realizar uma apologia à meta-análise, mas ressaltar a sua relevância para o avanço teórico e metodológico da ciência. Como destacam Geyskens, Steenkamp e Kumar (1999), esta metodologia nunca deverá ser considerada substituta de novas pesquisas primárias; são partes complementares de uma linha de pesquisa.

Considerados os objetivos e as vantagens de uma meta-análise, torna-se relevante compreender quais as etapas constituintes de um estudo deste tipo (Glass apud Hunt, 1997).

Além do fator descritivo, busca-se indicar os caminhos a serem trilhados por pesquisadores que querem obter conhecimentos mais aprofundados em determinada disciplina, através de uma meta-análise. As etapas são descritas a seguir, apresentando-se, também, alguns exemplos:

1) formulação do problema. Esta etapa explora quais são as questões que a meta-análise ajudará a responder e que tipos de evidências examinará. Definem-se as variáveis dependentes e independentes do estudo, bem como as variáveis moderadoras. Na meta-análise realizada por Grewal et al. (1997), cujo objetivo era a análise dos efeitos da propaganda comparativa em relação à propaganda não-comparativa no consumidor, as variáveis dependentes eram: atenção, consciência, processamento de informação, capacidade de informação da propaganda, posicionamento e credibilidade (variáveis cognitivas); atitude em relação à propaganda e para a empresa (variáveis afetivas); e intenção de compra e compra (variáveis conativas). A inclusão de variáveis moderadoras foi considerada como forma de atenuarem-se os efeitos, na análise, de características como: posição competitiva da marca no mercado, conteúdo factual da mensagem, credibilidade da propaganda comparativa e marca da empresa relacionada à posição de mercado.

2) Coleta dos dados. Nesta etapa, os pesquisadores devem realizar uma busca por todos os estudos que tratam o problema, realizados de todas as formas possíveis. A busca por artigos, dissertações, teses e pesquisas em geral deve ser intensa em periódicos científicos e bases de dados da área, instituições de ensino, entre outros. Deve-se considerar a presença das variáveis em estudo, bem como a confiabilidade das fontes de informação utilizadas.

3) Avaliação dos dados. Deve-se, neste momento, decidir quais das evidências compartilhadas são válidas e úteis, eliminando-se estudos que não estão nos padrões. Dennis, Wixom e Vandenberg (2001, p. 186), em uma meta-análise acerca dos efeitos da adequação (entre tecnologia e tarefas organizacionais) e da apropriação da tecnologia pelas pessoas nos sistemas de suporte a grupos (GSS), destacam os cuidados a serem tomados na análise dos estudos, tais como a similaridade das metodologias utilizadas e a consideração das mesmas variáveis dependentes e das mesmas medidas estatísticas sobre elas. Os autores destacam que a avaliação do rigor de um estudo científico para inclusão em uma meta-análise é complexa, considerando-se, por exemplo, a adequação de estudos de campo e experimentais. Além disso, os autores destacam que tão problemático quanto serem incluídas pesquisas consideradas ruins é excluírem-se boas pesquisas da análise. Ainda, propõem que a exclusão de trabalhos não publicados pode causar um viés no estudo, porque trabalhos publicados tendem a ter resultados apoiando hipóteses (McLeod apud Dennis, Wixom e Vandenberg, 2001). Por fim, pode ser enfatizada a falta de padrões na apresentação dos resultados de pesquisas como outra dificuldade na avaliação dos estudos a serem incluídos em um estudo desse tipo. A não-explicação de itens – como tamanho das amostras, desvio padrão, erros e valores dos parâmetros estimados – pode complicar bastante o trabalho do pesquisador durante a pesquisa (Farley, Lehmann e Sawyer, 1995).

4) Síntese dos dados. A síntese dos dados utiliza métodos estatísticos, como combinação de probabilidades e *effect sizes* para reconciliação e agregação de estudos díspares.

5) Apresentação dos resultados. Aqui, relatam-se os resultados para a comunidade de pesquisa, fornecendo-se detalhes, dados e métodos usados. As críticas consideradas por Farley, Lehmann e Sawyer (1995) – item 3 – na apresentação de estudos podem ser

consideradas na apresentação de uma meta-análise, se forem considerados os objetivos futuros de comparação e embasamento de futuros estudos desse tipo.

Conclui-se este item destacando-se que os preceitos básicos de rigor referentes a qualquer estudo científico devem ser observados na meta-análise, não apenas “dentro dos estudos”, mas também “entre os estudos”. As relações teoria-construto, construto-variáveis e variáveis-mensuração devem ser respeitadas rigorosamente e consideradas no conjunto total de estudos incluídos na meta-análise.

### 3 Meta-análise em *marketing*

Em recentes anos, a meta-análise tem se tornado popular como método de generalização de resultados de estudos transversais em *marketing* (Rust, Lehmann e Farley, 1999). Vários temas têm sido considerados nas meta-análises realizadas na área, tais como efeitos de propaganda (Grewal et al., 1997), sucesso de novos produtos (Henard e Szymanski, 2001), difusão de inovações (Sultan, Farley e Lehmann, 1990), satisfação em canais de *marketing* (Geyskens, Steenkamp e Kumar, 1999), relacionamento entre participação de mercado e lucratividade (Szymanski, Bharadwaj e Varadarajan, 1993) e avaliação de desempenho de vendedores (Rich et al., 1999).

Neste sentido, considerando-se a meta-análise no âmbito da generalização empírica, observa-se que esta oferece uma abordagem para a generalização empírica quantitativa em cima de parâmetros de modelos de *marketing*, os quais devem apoiar a habilidade deste campo para descrição de teorias, leis e modelos que devem ser mantidos para um significativo número de situações (Bass apud Farley, Lehmann e Sawyer, 1995).

Assim, conforme afirmam Farley, Lehmann e Sawyer (1995), pode-se propiciar uma ligação metodológica entre respostas organizadas e honestamente pesquisadas sobre condições experimentais e o complexo mundo onde os ambientes são difíceis de serem controlados e as definições comuns não estão, freqüentemente, disponíveis. Segundo os autores, o principal benefício desta metodologia em *marketing* tem sido a geração de estimativas quantitativas generalizadas de importantes medidas. Exemplo disto são as generalizações provenientes dos parâmetros de modelos como o de difusão da inovação (Sultan, Farley e Lehmann, 1990), de comportamento do consumidor (Farley, Lehmann e Sawyer, 1995), de propaganda (Grewal et al., 1997) e de modelos de preços (Sultan, Farley e Lehmann).

Deve-se destacar, no entanto, que esta metodologia *per se* não representa um avanço científico ou a possibilidade de se alcançarem generalizações, fortemente enfatizada (e almejada) pelos pressupostos indutivos do Positivismo. Como destacam Rust, Lehmann e Farley (1999), a relevância e a qualidade das generalizações resultantes de uma meta-análise dependerão fortemente de quão representativos são os estudos nela envolvidos e da existência de uma razoável gama de “ambientes de pesquisas”.

Esta afirmação nos remete, novamente, à questão levantada anteriormente sobre a importância da realização de pesquisas primárias e, sobretudo, da qualidade desses estudos para o sucesso de uma meta-análise, considerando-se que haverá, com a generalização, uma certa transposição de “cenários” e “momentos” para outras situações. Para tanto, a observação dos efeitos dos estudos considerados torna-se uma condição *sine qua non* para todo o processo.

Assim, ainda que cercada de precauções e de críticas relativas aos obstáculos da generalização de estudos, a meta-análise tem sido bastante utilizada por pesquisadores de *marketing*, como pode ser observado no quadro 1.

<b>autores</b>	<b>objetivos da meta-análise</b>	<b>nº de estudos</b>	<b>resultados</b>
Szymanski, Bharadwaj e Varadarajan. (1993).	- Avaliar se a participação de mercado e a lucratividade são positivamente relacionadas.	48 estudos (1970-1991)	- Efeito positivo da participação de mercado na lucratividade, moderado por modelo de especificação de erros, características da amostra e de mensuração.
Geyskens, Steenkamp e Kumar (1999).	- Distinguir entre satisfação econômica e não-econômica em canais de marketing. - Testar se satisfação não-econômica, confiança e compromisso são constructos distintos.	93 estudos publicados (1970-1996)	- Satisfação econômica e não-econômica são constructos distintos com relacionamentos diferentes com antecedentes e conseqüentes, como, por exemplo, centralização e formalização.
Rich et al. (1999)	- Examinar o relacionamento entre medidas objetivas e subjetivas de desempenho de vendedores.	21 estudos publicados (1950-1997)	- Medidas subjetivas e objetivas de desempenho não são intercambiáveis, e a escolha da medida mais apropriada pode requerer um <i>trade-off</i> entre abranger com precisão o domínio do constructo de desempenho e a minimização do erro de mensuração.
Grewal et al. (1997).	- Analisar os efeitos da propaganda comparativa em relação à propaganda não-comparativa no consumidor	77 estudos (54 publicados e 23 não publicados). (1975-1996)	- Propaganda comparativa parece ser mais eficaz do que propaganda não-comparativa, particularmente quando a marca anunciada é nova para a categoria de produtos e é comparada à marca líder de mercado.
Henard e Szymanski (2001)	- Identificar os antecedentes da performance de novos produtos.	41 estudos (35 publicados e 6 não publicados)	- Dos 24 antecedentes de performance investigados na meta-análise, a vantagem de produto, o potencial de mercado, a identificação das necessidades dos clientes, a competência na tarefa de desenvolvimento e os recursos disponíveis têm, em média, um impacto mais significativo na performance de novos produtos.
Albernethy e Franke (1996)	- Analisar a informação contida em propagandas pesquisadas através da abordagem de Resnik-Stern.	59 estudos (1977-1995)	- Os tipos de informação mais comumente relatados são performance, disponibilidade, componentes, preço e qualidade.
Brown, Homer e Inman. (1998)	- Avaliar o relacionamento entre sentimentos evocados por anúncios e respostas à propaganda.	46 artigos publicados	- Os resultados demonstram que a força dos sentimentos evocados pela propaganda depende sistematicamente da valência da emoção, das características do estudo e do conjunto de avaliação cognitiva.

**Quadro 1: meta-análises em *marketing*.**

Deve-se destacar que, além de uma considerável quantidade de artigos e de um rigor científico na seleção e na inclusão destes no processo, a meta-análise requer, para sua realização, um desenvolvimento teórico consolidado na área de conhecimento. Observa-se, também, que a meta-análise em *marketing* tem utilizado trabalhos não publicados como fonte de pesquisa, considerando-se, obviamente, os rigores já comentados.

### 3.1 Estimando *effect sizes* e utilizando moderadores

Os *effect sizes* foram a maneira encontrada por Glass, em 1976, para traduzir os resultados dos vários estudos para uma métrica comum, podendo ser considerados formas de expressão dos efeitos dos tratamentos em escores, segundo Hunt (1997). Neste sentido, os *effect sizes* fornecem um índice de magnitude de uma descoberta de pesquisa, sendo aparentemente independentes do tamanho da amostra. Representam, assim, o grau em que um fenômeno está presente na população (Fern e Monroe, 1996).

Os *effect sizes* possibilitam a comparação de vários estudos, por representarem uma “medida padronizada de diferenças de grupo utilizada no cálculo do poder estatístico e calculada como a diferença nas médias dos grupos, dividida pelo desvio padrão” (Hair et al., 1998).

Em *marketing*, Fern e Monroe (1996, p. 103) destacam que três tendências justificam um exame de questões acerca dos *effect sizes*, quais sejam: (1) a insatisfação com os testes de hipóteses nulas, que não possibilitam a comparação entre os indicadores, (2) a aceitação de meta-análise para sintetizar conhecimentos entre pesquisas, e (3) o crescente uso do poder da análise estatística. Os autores destacam alguns indicadores utilizados para cálculo dos *effect sizes* em *marketing*. Esses indicadores estão dispostos no quadro 2.

	<b>indicadores</b>
diferenças entre médias	“d” de Cohen “g” de Hedge $\kappa$ de Glass
medidas de associação	“r” de Pearson “ $\rho$ ” de Spearman Ponto Bisserial Coeficiente Phi “ $Z_r$ ” de Fisher
variância explicada	$\eta^2$ $\varepsilon^2$ $\omega^2$

**Quadro 2: indicadores de *effect sizes*.**

**Fonte: Fern e Monroe (1996).**

Uma crítica ao uso de meta-análise e aos *effect sizes* refere-se à comparação de estudos que diferem bastante entre si. Esta questão tem merecido bastante espaço e a consideração de termos como “homogeneidade” e “heterogeneidade” dos estudos. Assim, um campo é chamado homogêneo se os *effect sizes* da população são uniformes entre os estudos, e heterogêneo se os valores variam entre os mesmos. A meta-análise pode testar uma série de estudos para ver se os valores da população são uniformes dentro do campo. A forma mais simples para testar esta hipótese é o teste de significância chamado “teste de homogeneidade”. No entanto, tal teste apresenta limitações referentes aos erros Tipo I e Tipo II, segundo Hunter (2001).

Deste modo, são citadas algumas recomendações feitas pelos autores, a serem consideradas pelos pesquisadores antes de se compararem os *effect sizes* entre as pesquisas, quais sejam:

1°. teste de se a amostra dos resultados representados na revisão vem da mesma distribuição; caso negativo, o pesquisador pode utilizar as características do estudo como moderadores, considerando a homogeneidade da população;

2°. consideração das diferenças dos *effect sizes* como provenientes da confiabilidade entre os estudos;

3°. consideração do número de níveis de mensuração utilizados; o pesquisador deve ter certeza de que as escalas de mensuração das variáveis dependentes são escalas intervalares e os pontos dos extremos são comparáveis em significado; e

4°. exame das características de amostra para heterogeneidade; características que se sobressaem devem ser consideradas moderadoras do estudo.

Nesta mesma linha de pensamento, Farley, Lehmann e Sawyer (1995) criticam a utilização da média nos estudos meta-analíticos. Os autores fazem algumas considerações a respeito desta abordagem tradicional, afirmando que os pesquisadores: (1) consideram que não há diferença de fato no desenho dos estudos, (2) sabem que as diferenças existem, mas as ignoram, (3) acreditam que as mesmas são controladas no desenho experimental, (4) vêem os procedimentos de estimação e mensuração como “concordantes”, ou (5) percebem a variância do erro como relativamente pequena e devida ao erro amostral.

Farley, Lehmann e Sawyer (1995) recomendam a utilização de uma ajustabilidade paramétrica para estimação dos *effect sizes*, considerando as diferenças entre estudos e utilizando análise de variância e covariância. Os autores destacam, no entanto, que esses ajustes representam um aumento no grau de dificuldade, separando esse tipo de meta-análise do convencional, baseado implicitamente na consideração de vários estudos como replicações sobre  $k$  estudos com diferenças entre estudos indicadas pelo erro. Os efeitos, considerados nessa abordagem “ajustada”, são estimados nos parâmetros das variáveis representando ambiente da pesquisa (produto e mercado), procedimentos de mensuração, métodos de estimação e especificações do modelo. A meta-análise de Sultan, Farley e Lehmann (1990) envolveu 213 aplicações dos modelos de difusão da inovação e considerou a natureza da inovação, o país em estudo, o modelo de especificação e os procedimentos de estimação como prováveis características dos estudos que pudessem causar variações sistemáticas no estudo. Essas categorias foram sugeridas por Assmus, Farley e Lehmann em 1984 (Sultan, Farley e Lehmann, 1990).

Além destes parâmetros, o uso de moderadores é essencial para garantir-se a homogeneidade dos estudos, controlando certas variáveis que afetam diretamente os resultados. A meta-análise de Rich et al. (1999), citada anteriormente, que examinou o relacionamento entre medidas objetivas e subjetivas de desempenho de vendedores, considerou, como variáveis moderadoras, o controle de externalidades (condições econômicas, potencial do território, etc.), o método de avaliação (medidas absolutas ou relativas) e o formato da avaliação (medidas subjetivas, objetivas ou mistas).

Outra meta-análise, realizada por Szymanski, Bharadwaj e Varadarajan (1993), que tratou do relacionamento entre participação de mercado e lucratividade, buscou identificar quais fatores moderariam a magnitude do possível relacionamento. Os moderadores utilizados no estudo referiram-se: (1) à omissão de variáveis relevantes envolvidas no relacionamento entre variáveis da estrutura de mercado e participação de mercado/lucro, entre variáveis de estratégia competitiva e participação de mercado/lucro, entre variáveis específicas da empresa e participação de mercado/lucro, (2) às características da amostra – empresas que trabalham no mercado consumidor ou organizacional, por exemplo –, e (3) às características de mensuração da lucratividade e da participação de mercado.

#### 4 Reflexões Finais e Recomendações

A meta-análise, apesar de ser uma metodologia aceita e amplamente utilizada, ainda enfrenta sérias críticas, sobretudo com relação às suas propostas de generalização empírica. Bayus (apud Sultan, Farley e Lehmann, 1990) enfatiza que a meta-análise fornece, por natureza, uma imperfeita representação de um campo de estudo. O autor ressalta o aspecto temporal dos estudos e afirma que os últimos estudos considerados podem encontrar diferentes resultados de médias, porque, em muitos casos, o fenômeno muda. Além disso, as próprias críticas metodológicas à transposição de idéias provindas das ciências naturais, considerando o comportamento humano passível de ser avaliado em laboratórios com variáveis moderadoras e de controle, obstruem os caminhos da meta-análise e das generalizações. As acusações de “reducionismo” e “modelagem da realidade” não podem ser desconsideradas quando da adoção de métodos que pretendam expandir realidades apreendidas em determinada realidade a outros contextos, pessoas ou situações.

Além destas críticas, de caráter mais epistemológico, as próprias limitações da meta-análise, enquanto método, merecem ser comentadas. Sobrero e Schrader (1998), por exemplo, citam algumas limitações da meta-análise:

- a comparação de *effect sizes* entre os estudos é limitada, devido à natureza não-experimental dos estudos – existência de covariáveis pode afetar os resultados dos estudos;
- os mesmos constructos teóricos são freqüentemente operacionalizados e mensurados de formas diferentes. As fraquezas na validade e na confiabilidade de constructos podem ter impactos diretos nos resultados da meta-análise; e
- a meta-análise pode ser baseada em dados com vieses, dado que estudos publicados representam apenas uma fração dos estudos realizados, e que aqueles que são publicados relatam resultados significantes.

Muitos pesquisadores têm buscado soluções para esse problema, como modelos de parametrização e a abordagem Bayesiana (Farley, Lehmann e Sawyer, 1995). Outras recomendações são feitas por Farley, Lehmann e Sawyer (1995): (1) estabelecimento de padrões para reportarem-se resultados, os quais requerem a explicitação de tamanhos de amostra, dos erros e dos valores estimados de parâmetros, (2) condução de experimentos “dentro dos estudos” para controle dos efeitos da estimação e especificação sem necessidade de coletas adicionais de dados, e (3) acréscimo de fatores ambientais importantes – mercados internacionais, por exemplo.

Muitas dúvidas e questionamentos perpassam a realização de um processo de meta-análise para a sistematização do conhecimento ou generalização empírica. Os modelos matemáticos e a utilização de parâmetros e da matemática Bayesiana, entre outros, representam avanços significativos, que contribuem para potencializarem-se as vantagens e minimizarem-se os erros para os pesquisadores de *marketing*.

## Referências

ALBERNETHY, Avery M.; FRANKE, George R. “The information content of advertising: a meta-analysis”. *Journal of Advertising*, v. 25, n. 2. Minneapolis: American Academy of Advertising, 1996, pp. 1-17.

ARMSTRONG, J. Scott (ed.). *Principles of Forecasting: a handbook for researchers and practitioners*. Norwell: Kluwer Academic Publishers, 2001.

BASS, Frank. “Empirical generalizations and marketing science: a personal view”. *Marketing Science*, v. 14, n. 3. Linthicum: Institute for Operations Research and the Management Sciences, 1995.

BROWN, Steven P.; HOMER, Pamela M.; INMAN, J. Jeffrey. “A meta-analysis of relationships between ad-evoked feelings and advertising responses”. *Journal of Marketing Research*, v. 35. Chicago: American Marketing Association, 1998, pp. 114-126.

DENNIS, Alan R.; WIXOM, Barbara H.; VANDENBERG, Robert J. “Understanding fit and appropriation effects in group support systems via meta-analysis”. *MIS Quarterly*, v. 25, n. 2. Minneapolis: Carlson School of Management, University of Minnesota, 2001, pp. 167-193.

EPSTEIN, Jeffrey H. “*Making Sense of Science: the rise of meta-analysis*”. Book review. *The Futurist*, v. 32, n. 2, 1998, pp. 44-45.

FARLEY, John U.; LEHMANN, Donald R.; SAWYER, Alan. “Empirical marketing generalization using meta-analysis”. *Marketing Science*, v. 14, n. 3. Linthicum: Institute for Operations Research and the Management Sciences, 1995.

FERN, Edward; MONROE, Kent B. “Effect-size estimates: issues and problems in interpretation”. *Journal of Consumer Research*, v. 23, 1996, pp. 89-105.

GEYSKENS, Inge; STEENKAMP, Jan-Benedict E. M.; KUMAR, Nirmalya. “A meta-analysis of satisfaction in marketing channel relationships”. *Journal of Marketing Research*, v. 36. Chicago: American Marketing Association, 1999, pp. 123-138.

GREWAL, Dhruv; KAVANOOR, Sukumar; FERN, Edward F.; COSTLEY, Carolyn; BARNES, James. “Comparative versus non-comparative advertising: a meta-analysis” *Journal of Marketing*, v. 61. Chicago: American Marketing Association, 1997, pp. 1-15.

HAIR Jr., Joseph F.; ANDERSON, Ralph E.; TATHAN, Ronald L.; BLACK, William C. *Multivariate Data Analysis: with readings*. 5ed. New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1998.

HENARD, David H.; SZYMANSKI, David M. "Why some new products are more successful than others". *Journal of Marketing Research*, v. 38, n. 3. Chicago: American Marketing Association, 2001, pp. 362-375.

HUNT, Morton. *How Science Takes Stock*. New York, USA: Russel Sage Foundation, 1997.

HUNTER, John E. "The desperate need for replications". *Journal of Consumer Research*, v. 28, 2001, p. 149-158.

RICH, Gregory A.; BOMMER, William H.; MACKENZIE, Scott B.; PODSAKOFF, Philip M.; JOHNSON, Jonathan L. "Apples and apples or apples and oranges? A meta-analysis of objective and subjective measures of salesperson performance". *Journal of Personal Selling & Sales Management*, v. 19, n. 4, 1999, pp. 41-52.

RUST, Roland T.; LEHMANN, Donald R.; FARLEY, Jonh U. "Estimating publication bias in meta-analysis". *Journal of Marketing Research*, v. 27. Chicago: American Marketing Association, 1999, pp. 220-226.

SOBRERO, Maurizio; SCHRADER, Stephan. "Structuring inter-firm relationships: a meta-analytic approach". *Organizations Studies*, v. 19, n. 4. Berlim: Walter De Gruyter & Company, 1998, pp. 585-615.

SULTAN, Farena; FARLEY, John U.; LEHMANN, Donald R. "A meta-analysis of applications of diffusion models". *Journal of Marketing Research*, v. 27. Chicago: American Marketing Association, 1990, pp. 70-77.

SZYMANSKI, David M.; BHARADWAJ, Sundar G.; VARADARAJAN, P. Rajan. "An analysis of the market share-profitability relationship". *Journal of Marketing*, v. 57. Chicago: American Marketing Association, 1993, pp. 1-18.