
O método de pesquisa survey

Henrique Freitas
Mirian Oliveira
Amarolinda Zanela Saccol
Jean Moscarola

Os métodos de pesquisa podem ser quantitativos (*survey*, *experimento* etc.) ou qualitativos (*estudo de caso*, *focus group* etc.), devendo sua escolha estar associada aos objetivos da pesquisa. Ambos os tipos possuem, naturalmente, vantagens e desvantagens. Não há obrigação alguma de se eleger apenas um método; cada desenho de pesquisa ou investigação pode fazer uso de diferentes métodos de forma combinada, o que se denomina de multimétodo, ou seja, aliando o qualitativo ao quantitativo (e não só tendo mais de uma fonte de coleta de dados). Aborda-se aqui, especificamente, o método de pesquisa *survey*, principalmente via questionário ou guias de entrevista. Serão enfocadas as características gerais desse método e alguns aspectos relacionados a amostragem, elaboração do instrumento e estratégia de aplicação, bem como à questão (controversa por natureza) da validade e da confiabilidade. Serão feitas, também, algumas considerações sobre a análise dos dados e uma reflexão final.

DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS GERAIS

A pesquisa *survey* pode ser descrita como a obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo, por meio de um instrumento de pesquisa, normalmente um questionário (Tanur *apud* Pinsonneault & Kraemer, 1993). Fink (1995a; 1995c) discorre sobre o que é esse método, sua utilidade e quando deve ser utilizado, bem como sobre os principais aspectos relacionados com uma *survey*. Como principais características do método de pesquisa *survey* podem ser citadas: o interesse é produzir descrições quantitativas de uma população; e faz uso de um instrumento predefinido.

A *survey* é **apropriada** como método de pesquisa quando:

- se deseja responder questões do tipo “o quê?”, “por que?”, “como?” e “quanto?”, ou seja, quando o foco de interesse é sobre “o que está acontecendo” ou “como e por que isso está acontecendo”;
- não se tem interesse ou não é possível controlar as variáveis dependentes e independentes;

Este trabalho foi elaborado com o apoio de bolsa de pós-doutoramento concedida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e também com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (Fapergs).

Recebida em outubro/1998
2ª versão em fevereiro/1999

Henrique Freitas, Doutor em Administração pela *Université Pierre Mendès France* (Grenoble, França), Pesquisador visitante, ISRC, da *University of Baltimore* (Estados Unidos), é Professor Adjunto do Grupo de Estudos em Sistemas de Informação e Apoio à Decisão (GESID) do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).
E-mail: hfreitas@portoweb.com.br

Mirian Oliveira, Mestre em Engenharia e Doutora em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, é Professora e Pesquisadora da Faculdade de Administração e Ciências Econômicas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
E-mail: miriano@puers.br

Amarolinda Zanela Saccol, Mestre em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, é Professora e Pesquisadora da Universidade do Vale do Sinos (Unisinos).
E-mail: aczanela@mercado.unisinos.br

Jean Moscarola, Doutor em Administração pela *Université de Paris* (França), autor do Sistema Sphinx, é Diretor da *Ecole de Commerce, Ventes, Economie et Gestion* da *Université de Savoie* (Annecy, França).

- o ambiente natural é a melhor situação para estudar o fenômeno de interesse;
- o objeto de interesse ocorre no presente ou no passado recente.

Pinsonneault & Kraemer (1993) classificam a pesquisa *survey* quanto ao seu **propósito** em:

- **explicatória** — tem como objetivo testar uma teoria e as relações causais; estabelece a existência de relações causais, mas também questiona por que a relação existe;
- **exploratória** — o objetivo é familiarizar-se com o tópico ou identificar os conceitos iniciais sobre um tópico, dar ênfase na determinação de quais conceitos devem ser medidos e como devem ser medidos, buscar descobrir novas possibilidades e dimensões da população de interesse;
- **descritiva** — busca identificar quais situações, eventos, atitudes ou opiniões estão manifestos em uma população; descreve a distribuição de algum fenômeno na população ou entre os subgrupos da população ou, ainda, faz uma comparação entre essas distribuições. Neste tipo de *survey* a hipótese não é causal, mas tem o propósito de verificar se a percepção dos fatos está ou não de acordo com a realidade.

Quanto ao número de **momentos** ou pontos no tempo em que os dados são coletados, a pesquisa pode ser (Sampieri *et alii*, 1991):

- **longitudinal** — a coleta dos dados ocorre ao longo do tempo em períodos ou pontos especificados, buscando estudar a evolução ou as mudanças de determinadas variáveis ou, ainda, as relações entre elas;
- **corte-transversal** (*cross-sectional*) — a coleta dos dados ocorre em um só momento, pretendendo descrever e analisar o estado de uma ou várias variáveis em um dado momento.

Outro ponto a ser observado é a adequação dos respondentes (indivíduos que fornecem as informações) à unidade de análise (aquilo que se pretende analisar), ou seja, que os respondentes realmente representem a unidade de análise. Segundo Pinsonneault & Kraemer (1993), a **unidade de análise** pode ser um indivíduo, nesse caso coincidindo com o respondente, mas também um grupo, um setor da organização ou a própria organização, entre outras.

AMOSTRA

A melhor amostra é a representativa da população ou um modelo dela (Fink, 1995d). Contudo, nenhuma amostra é perfeita; o que pode variar é o grau de erro ou viés. Alguns aspectos devem ser fortemente considerados, como ter claramente definido o objetivo que se tem com a reali-

zação da *survey*, o que dará melhores condições de assegurar se a amostra é adequada ou não; como definir objetivamente os critérios de elegibilidade dos respondentes, ou seja, quais as condições que definem se uma pessoa pode ou não participar da amostra.

Perrien, Chéron & Zins (1984) consideram que o **processo de amostragem** é composto pela definição da população-alvo, pelo contexto de amostragem, pela unidade de amostragem, pelo método de amostragem, pelo tamanho da amostra e pela seleção da amostra ou pela execução do processo de amostragem.

A principal característica da **amostra probabilística** é o fato de todos os elementos da população terem a mesma chance de ser escolhidos, resultando em uma amostra representativa da população. Isso implica utilizar a seleção randômica ou aleatória dos respondentes, eliminando a subjetividade da amostra. A probabilidade de participar da amostra é conhecida, podendo ser aleatória simples (sortear em uma tabela de números aleatórios), sistemática (definir um critério para o acesso à lista, e de quantos em quantos números será retida a escolha), por grupos ou subgrupos, ou por etapas (Perrien, Chéron & Zins, 1984). A amostra probabilística pode, ainda, ser classificada em estratificada e não estratificada. A amostra probabilística estratificada assegura que todos os tipos de intervenientes estejam presentes; cada subgrupo da população considerada dará origem a uma amostra, segundo o fator discriminante para a segmentação da população. Esse tipo de amostra pode ser de dois tipos: proporcional (a amostra de cada estrato é proporcional à extensão dele no universo, segundo alguma propriedade considerada relevante) ou não proporcional (a amostra dos estratos não é proporcional à extensão desses no universo).

A **amostra não probabilística** é obtida a partir de algum tipo de critério, e nem todos os elementos da população têm a mesma chance de ser selecionados, o que torna os resultados não generalizáveis. Guardando suas limitações, esse tipo de amostra pode ser conveniente quando os respondentes são pessoas difíceis de identificar (por exemplo, criminosos) ou grupos específicos (por exemplo, pacientes) ou, ainda, quando existe restrição no orçamento da pesquisa (Fink, 1995d). Podem ser identificados seis tipos de amostra não probabilística (Henry *apud* Bickman & Rog, 1997):

- **por conveniência** (*convenience*) — os participantes são escolhidos por estarem disponíveis;
- **mais similares ou mais diferentes** (*most similar/dissimilar cases*) — os participantes são escolhidos por julgar-se que representam uma situação similar ou, o inverso, uma situação muito diferente;
- **por quotas** (*quota*) — os participantes são escolhidos proporcionalmente a determinado critério; a amostra é composta por subgrupos;

- **bola de neve** (*snowball*) — os participantes iniciais indicam novos participantes;
- **casos críticos** (*critical cases*) — os participantes são escolhidos em virtude de representarem casos essenciais ou chave para o foco da pesquisa;
- **casos típicos** (*typical cases*) — os participantes são escolhidos por representarem a situação típica, não incluindo extremos.

Fink (1995d), em seu livro *How to sample in surveys*, afirma que o **tamanho da amostra** se refere ao número de respondentes necessário para que os resultados obtidos sejam precisos e confiáveis, e que o aumento do tamanho da amostra diminui o erro. Naturalmente, essa tendência tem limites; a partir de certa quantidade não se tem mais uma forte contribuição agregada por coletar-se maior número de questionários. Fink (1995d:34) discute, também, sobre “quanto é suficiente”. O tamanho da amostra deve ser estabelecido considerando alguns aspectos: se o universo é finito ou infinito; o nível de confiança estabelecido (usualmente 95%) e o erro permitido (normalmente não superior a 5%); e a proporção em que a característica foco da pesquisa se manifesta na população.

Imprecisões na definição da população-alvo determinam maiores chances de erro na amostragem e, em consequência, naquilo que se coletar, analisar e **incorretamente** concluir. Outro aspecto que pode afetar a qualidade dos resultados é a não-resposta, representada pelo indicador taxa de resposta.

Moscarola (1990) apresenta uma leitura simplificada desse tema. Ele ressalta (p.63) a “lei dos grandes números”, segundo a qual “com uma amostra inferior a 30 observações se tem chances de encontrar tanto um valor errôneo ou defasado como um valor se aproximando da realidade”. As chances de obtenção de valores ou resultados alinhados com a realidade aumentam consideravelmente com 100 observações e são ainda bem melhores com 300.

Perrien, Chéron & Zins (1984:213-220) abordam a questão do tamanho da amostra argumentando que a precisão tende a elevar-se com o aumento do tamanho da amostra, e que na amostra probabilística, para dobrar-se a precisão, se deve quadruplicar o seu tamanho. Afirmam que, além dos argumentos estatísticos, o tamanho da amostra é também influenciado em muito pela credibilidade dos usuários da pesquisa.

INSTRUMENTO

Um dos instrumentos que podem ser utilizados para a realização da *survey* é o questionário, tendo como estratégia de aplicação a entrevista pessoal, o envio pelo correio etc. Na escolha da estratégia de aplicação

deve-se atentar para o custo, o tempo e, também, para a forma que venha a garantir uma taxa de resposta aceitável para o estudo. Oppenheim (1992) aborda esse assunto no livro *Questionnaire design, interviewing and attitude measurement*.

No livro *How to ask survey questions*, de Fink (1995b), pode-se encontrar um adequado referencial e guia prático para tal atividade, como a aderência das questões ao seu contexto, a questão difícil de se oferecer perguntas abertas ou fechadas, as escolhas e medidas inerentes às respostas oferecidas, e um interessante debate envolvendo conhecimento, atitudes e comportamentos.

Moscarola (1990:105) desenvolve interessante abordagem a respeito do questionário e de sua elaboração, definindo primeiro todo o grande macroambiente que cerca ou define o contexto: cultura e modo de vida, economia, técnicas, sociedade, organizações, locais, geografia; depois, aproxima-se mais com aspectos de *marketing*, como comunicação e publicidade, preços e qualidade, distribuição, produtos e mercados, para então chegar nas questões essenciais: “quem?”, “onde?”, “o quê?”, “quando?”, “como?” e “por que?”. Ele faz uma triangulação interessante “dos métodos de observação ao conteúdo”, associando o tema ou significado da observação (identidade, comportamentos, motivos, valores) à natureza do objeto que é observado (fatos, comportamentos, opiniões) e aos meios (ou métodos de observação, ou seja, observação direta, entrevista fechada, entrevista semi-aberta ou entrevista aberta). É o que ilustra a figura 1. Sua ênfase é, ainda, a de que há diversas maneiras de se abordar um mesmo tema.

Note-se, ainda, que há diferentes formas de realização da *enquête*, as quais podem ser, entre outras, pela observação direta, face a face, por telefone, por correio, por Internet, por meio de postos multimídia. A esse respeito, Bourque & Fielder (1995) desenvolveram a obra *Como conduzir surveys auto-administráveis e por correio*, e Frey & Oishi (1995) o livro *Como conduzir entrevistas por telefone ou pessoalmente*.

Alguns cuidados devem ser tomados na elaboração do questionário (Gil, 1991; Perrien, Chéron & Zins, 1984):

- as alternativas para as questões fechadas devem ser exaustivas para cobrir todas as possíveis respostas;
- somente questões relacionadas ao problema devem ser incluídas;
- deve-se considerar as implicações das perguntas quanto aos procedimentos de tabulação e análise dos dados;
- o respondente não deve sentir-se incomodado ou constrangido para responder as questões;
- as questões devem ser redigidas de forma clara e precisa, considerando o nível de informação dos respondentes;
- as questões devem possibilitar uma única interpretação e conter uma única idéia;

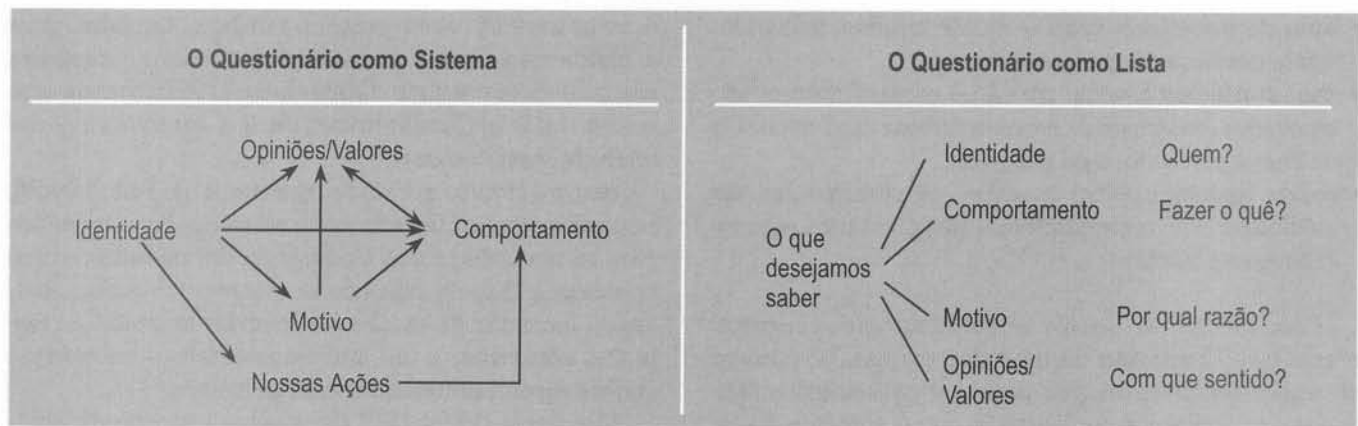


Figura 1: A Concepção e a Função do Questionário

Fonte: Moscarola (1990)

- o número de perguntas deve ser limitado;
- a seqüência das perguntas deve ser considerada sempre que houver a possibilidade de contágio; preferencialmente, deve-se iniciar pelas perguntas mais simples e terminar com as mais complexas, assim como iniciar pelos temas mais amplos, passando para questões mais delicadas no meio do instrumento e terminando com os dados sociodemográficos;
- as perguntas não devem induzir as respostas;
- a apresentação gráfica do questionário deve ser observada, procurando-se facilitar o preenchimento;
- deve haver um cabeçalho que informe, de forma resumida, o objetivo da pesquisa, a importância das respostas e a entidade patrocinadora;
- deve haver instruções sobre como preencher corretamente o questionário.

Deve-se assegurar ao respondente, sempre que for o caso, no próprio texto inicial, a confidencialidade dos dados e dos resultados, enquanto dados individuais ou mesmo coletivos.

Segundo Hoppen *et alii* (1996), a elaboração do instrumento e o seu refinamento constituem as duas fases que devem ser consideradas para a validação do conteúdo. Os enunciados que compõem o instrumento devem ser baseados na revisão da literatura pertinente ao fenômeno. Esse tipo de validação implica que todos os aspectos do atributo que está sendo medido sejam considerados pelo instrumento, ou seja, que os indicadores construídos são uma boa representação do fenômeno a ser estudado. Após a elaboração do instrumento, pode-se utilizar juízes (especialistas na área) para julgar a pertinência, a clareza e a **completeza** dele, considerando o seu propósito.

Na seqüência, deve-se realizar o pré-teste do instrumento. O pré-teste tem como objetivo refinar o instrumento, visando à garantia de que ele realmente irá medir aquilo a que se propõe. Na análise, deve-se observar se

todas as questões foram respondidas corretamente, se as respostas não indicam dificuldade quanto ao entendimento da questão e quanto à forma de preenchimento do questionário. Segundo Gil (1991), devem ser considerados no pré-teste os seguintes aspectos: clareza e precisão dos termos, quantidade de perguntas, forma das perguntas, ordem das perguntas e introdução.

VALIDADE E CONFIABILIDADE: ALGUNS PONTOS ESSENCIAIS

A validade e a confiabilidade ou fidedignidade (*reliability*) são requisitos essenciais para uma medição. Para que uma medida tenha validade, ela necessita ter confiabilidade; contudo, uma medida confiável poderá ou não ser válida. Litwin (1995) aborda esse assunto no estudo *How to measure survey reliability and validity*.

A medição é formada por três elementos: a medida verdadeira, o erro amostral e o erro não amostral ou sistemático. Os erros amostrais ocorrem em virtude do tamanho e do processo de seleção da amostra, enquanto os erros não amostrais são aqueles que ocorrem durante a realização da pesquisa e não são classificados como erros amostrais, como, por exemplo, não-respostas, entrevistadores não treinados ou desonestos etc. (Mattar, 1994). Segundo Mattar (1994):

- “a validade de uma medição refere-se a quanto o processo de medição está isento, simultaneamente, de erros amostrais e de erros não amostrais”;
- “a confiabilidade de uma medição refere-se a quanto o processo está isento apenas dos erros amostrais”.

Uma escala é tida como fidedigna quando produz consistentemente os mesmos resultados, uma vez aplicada à mesma amostra (Gil, 1995). A medição da **confiabilidade** pode ser feita por meio dos seguintes coeficientes (Sampieri *et alii*, 1991): medida de estabilidade (confiabilidade por

teste-reteste), método de formas alternativas ou paralelas, método de metades partidas (*split-half*), coeficiente Alfa de Cronbach e coeficiente KR-20.

Uma escala apresenta **validade** quando mede realmente o que se propõe a medir. A **validade interna** refere-se às condições de aplicação do instrumento. Segundo Campbell & Stanley (1979), alguns aspectos devem ser considerados para que não influam no resultado da pesquisa: fatos que tenham ocorrido entre as medidas; alterações internas aos respondentes, que ocorrem devido à passagem do tempo; efeito da aplicação de um teste sobre o resultado do segundo; alterações no instrumento ou nos observadores que reflitam em mudanças nas medidas encontradas; redução dos respondentes no decorrer da pesquisa; etc. A **validade externa** refere-se às condições de generalização, ou seja, à representatividade da amostra e à correspondência entre os respondentes e a unidade de análise.

Segundo Frankfort-Nachmias & Nachmias (1996:165-166), quanto à validade se deve ter em mente a seguinte questão: “eu estou medindo aquilo que desejo medir?”, ou seja, “o meu instrumento representa o fenômeno que está sendo estudado?”. A validade pode ser classificada em três tipos: de conteúdo, empírica e de constructo. A validade de conteúdo (também chamada de *face validity*) enfoca o instrumento, mas de forma subjetiva, mais preocupada com em que medida o pesquisador acredita ser o instrumento adequado, podendo, pois, ser verificada através da opinião de juízes. Gil (1995:137) reforça essa definição de uso de um comitê.

Hoppen *et alii* (1996) observam que a validade pode ser classificada nos seguintes tipos: “aparente — enfoca a forma do instrumento e o vocabulário utilizado; de conteúdo — verifica se o instrumento representa o que se deseja medir; de traço — busca a coerência interna de cada medida e a consistência sob os diferentes enunciados; de constructo — elo entre o nível conceitual e o operacional; e nomológica — testa a relação entre os constructos e a relação empírica entre as medidas de diferentes constructos”.

ANÁLISE DOS DADOS: TAREFA À QUAL SE CHEGA QUASE SEM FÔLEGO

Uma pesquisa bem planejada e realizada deveria permitir que, utilizando-se as ferramentas certas, se chegasse com tempo hábil e com energia à exploração dos dados. Nem sempre isso ocorre. Além disso, não pode haver equívoco: para obter-se algo bom dos dados, deve-se conhecê-los a fundo, quanto mais melhor, e dedicar tempo a essa tarefa. Quanto mais tempo, mais qualidade terão as inferências e conclusões.

Por outro lado, há toda uma questão em torno de usar-se métodos quantitativos ou métodos qualitativos, de usar-

se dados quantitativos ou dados qualitativos, de usar-se diferentes instrumentos e técnicas, de usar-se tudo isso em diferentes etapas, em um único método ou, então, em multimétodo. Não é simples e nem fácil lidar com tudo isso!

Contudo, a comunidade científica ainda está refletindo sobre a validade de usar-se métodos qualitativos, iniciando a valorizar mais esse tipo de método, técnicas e dados, quando na verdade se deverá ainda avançar mais do que isso, até a ousadia — que já achamos normal — de cruzar dados quantitativos com dados qualitativos derivados de dados originais puros, como a opinião honesta, sincera e natural de um cliente sobre o serviço prestado por uma organização ou a de um empregado sobre o seu gerente. A criação de novos dados exige o envolvimento do pesquisador (não só de seus auxiliares) com os dados. Ela é extremamente consumidora de tempo, mas esse é um tempo que se reflete diretamente na riqueza das conclusões.

Os dados obtidos com a realização da *survey* devem ser analisados por meio de ferramental estatístico para a obtenção das informações desejadas, devendo-se, para tanto, considerar o tipo de análise estatística aplicável às variáveis em estudo. As variáveis podem ser qualitativas, que têm como resultado atributos ou qualidades (por exemplo, sexo), ou quantitativas, que têm como resultado números de determinada escala (por exemplo, tempo de serviço).

Segundo Maxwell (*apud* Bickman & Rog, 1997), as decisões sobre a análise dos dados devem ser consideradas durante o desenho da pesquisa, embora muitos pesquisadores as considerem somente *a posteriori*.

Os casos desenvolvidos por Cunha Jr., Freitas & Slongo (1995) e Freitas, Cunha Jr. & Moscarola (1997) podem ajudar o leitor a assimilar alguns conhecimentos e habilidades a esse respeito, além de oferecer outras referências importantes, especialmente em relação à análise estatística de dados e à análise de conteúdo de questões completamente abertas (opiniões etc.). O livro francês *Enquêtes et analyse de données*, de Moscarola (1990), é uma excelente referência nessa área. Outra referência consistente é o livro canadense *Recherche en marketing: méthodes et décisions*, de Perrien, Chéron & Zins (1984). Enfim, uma referência norte-americana que cobre bem esse assunto é a obra *Research methods in the social sciences*, de Frankfort-Nachmias & Nachmias (1996).

Referência muito interessante é o livro editado por Kraemer, Cash Jr. & Nunamaker (1991) intitulado *The information systems research challenge: survey research methods*. Trata-se da reunião de diversos pesquisadores para discutir sobre a aplicabilidade, as técnicas e os métodos para a aplicação de *surveys* na área de sistemas de informação; cada artigo tem, também, comentários e dis-

cussões de outros autores. Medidas, coleta de dados, instrumentos, enfim, uma série de aspectos importantes são tratados, bem como alguns casos práticos e a análise de dados.

Diversos aspectos devem ser observados e diversas são as obras que tratam disso. Algumas das referências sobre o tema, que eventualmente podem ser úteis, são: McQuarrie (1996); Miles & Huberman (1994); Grangé & Lebart (1994); Lagarde (1995); Lescarbeau (1994); Silverman (1993); Mason (1996); Creswell (1998); Mishler (1986); Foxall & Goldsmith (1994).

A análise a ser realizada também depende do tipo de variável utilizada. A seguir são descritos os diferentes tipos de variáveis.

- **Variável nominal** — é o tipo de variável mais simples; os elementos do conjunto original são agrupados em classes ou categorias: por exemplo, sexo (masculino, feminino), estado civil (solteiro, casado,...). Quanto às possibilidades estatísticas desse tipo de variável, tem-se a contagem do número de casos. Uma vez determinada a quantidade de elementos com o atributo que está sendo estudado, e com o objetivo de estabelecer comparações entre as categorias, utilizam-se três medidas: proporções, porcentagens e razões.
- **Variável ordinal** — a variável ordinal resulta da operação de ordenar por postos. Assim, além de classificar-se os elementos de um conjunto, estabelece-se uma ordem hierárquica entre as categorias: por exemplo, classe econômica (nível alto, médio, baixo). Possibilidades estatísticas: mediana (estatística mais adequada para a descrição da tendência central dos valores), decis, quartis, percentis, teste de hipóteses, Qui-quadrado, correlação de postos. A correlação no ordenamento por postos aplica-se às escalas ordinais, dado que os coeficientes resultantes (por exemplo, Spearman ou Kendall) são interpretados somente como um teste em relação ao ordenamento dos valores.
- **Variável intervalar** — as variáveis intervalares possuem características das escalas nominais e ordinais e, além disso, apresentam distâncias iguais entre os intervalos que se estabelecem sobre a propriedade medida. Nas variáveis desse tipo, pode-se comparar as diferenças numéricas que existem entre uma e outra categoria. Possibilidades estatísticas: podem utilizar todas as medidas estatísticas usuais, a menos que estas impliquem o conhecimento de um zero absoluto (inexistência natural do fenômeno estudado). Além das já descritas, é possível utilizar as seguintes medidas: média aritmética, desvio-padrão, correlação de postos, correlação produto-momento de Pearson,

assim como os testes ou provas paramétricas comuns (teste t, teste F etc.).

- **Variável de razão** — quando uma escala tem todas as características de uma escala de intervalos e, além disso, tem um verdadeiro ponto zero como origem, é chamada de variável de razão. São variáveis que reúnem todas as propriedades dos números naturais, como classificação, ordem, distância e origem: por exemplo, número de habitantes de uma cidade (podem existir cidades sem habitantes, mas é muito difícil que isso ocorra). Possibilidades estatísticas: pode-se aplicar todo tipo de medidas estatísticas. Além das estatísticas utilizáveis em escalas intervalares, pode-se usar estatísticas como média geométrica, coeficiente de variação (estatísticas que exigem conhecimento do ponto zero verdadeiro).

Na figura 2, ilustra-se uma análise bi-variada que pode ser feita com as variáveis nominais, com base em Moscarola (1995a) e Sphinx Léxica (1997).

A análise multidimensional de dados (Hair *et alii*, 1994) consiste em analisar simultaneamente mais de duas variáveis, visando à síntese ou à análise aprofundada. Em outras palavras, deseja-se resumir a massa de dados e informações implicando grande número de indivíduos descritos por diversas variáveis. Na figura 3 constam alguns recursos.

Fink (1995e), em seu livro *How to analyze survey data*, apresenta um adequado referencial e guia prático para tal atividade: que tipo de estatística aplicar ou realizar, busca de relações e de correlações, e métodos mais comumente utilizados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Pinsonneault & Kraemer (1993), para a melhoria da qualidade das *surveys* no campo da Administração da Informação, os pesquisadores deveriam atentar para: utilizar mais de um método para a coleta de dados (permitindo a triangulação) em situações nas quais essa estratégia se faça necessária; adotar procedimentos adequados e sistemáticos para a amostragem; fazer uso de estratégias que garantam alta taxa de resposta; buscar o melhor elo entre a unidade de análise e os respondentes; selecionar corretamente, considerando a pesquisa, entre corte-transversal e longitudinal.

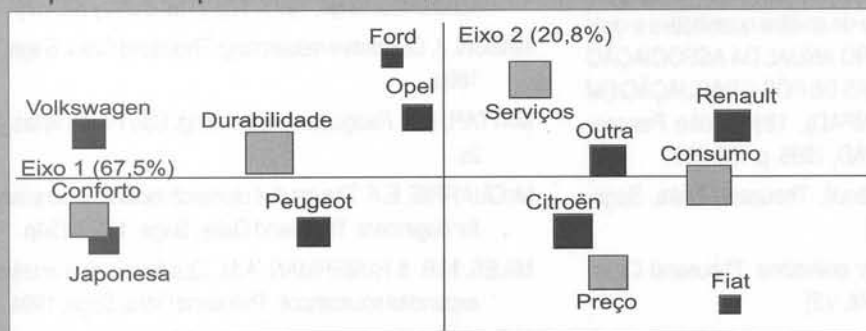
Fink (1995f) e Moscarola (1990) abordam de forma utilitária a elaboração dos relatórios e comunicações inerentes à pesquisa realizada, um tema que os pesquisadores desprezam ou **relaxam** por estarem preocupados e envolvidos com o processo e, normalmente, desgastados pelo fato de terem de se preocupar, conduzir e gerenciar cada etapa. Desde a apresentação de cada um dos dados, até suas implicações estratégicas ou gerenciais, tudo deve

NOMINAL, NOMINAL AC (análise de correspondências)

Da tabela...

CRITÉRIOS MARCA	Durabilidade	Conforto	Consumo	Preço	Serviços	TOTAL
Renault	22%	0%	100%	17%	50%	100%
Peugeot	64%	64%	50%	29%	7%	100%
Citroën	44%	17%	56%	72%	33%	100%
Ford	50%	10%	10%	10%	50%	100%
Fiat	0%	17%	83%	83%	17%	100%
Volkswagen	59%	55%	0%	0%	27%	100%
Opel	64%	36%	36%	27%	73%	100%
Japonesa	44%	61%	6%	17%	6%	100%
Outra	38%	13%	69%	50%	63%	100%
TOTAL	45%	27%	49%	35%	40%	100%

... para o mapa

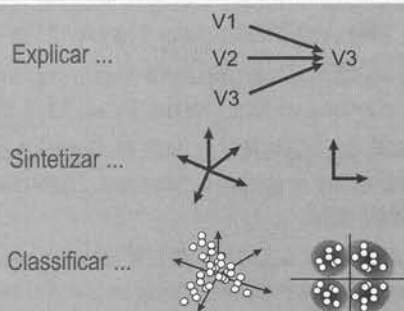


A AC para
visualizar
os desvios
à equirrepartição

Figura 2: Exemplo de Cruzamento de Variáveis Nominais e Numéricas

Fonte: Moscarola (1995b)

Análise Multivariada



Um caminho intuitivo para realizar procedimentos avançados

- Regressão Múltipla
- Análise de Componentes Principais (ACP)
- Análise Fatorial
- Clustering ou Tipologia

...Busque criar acesso ao pensamento multidimensional!

Figura 3: Análise Multivariada e Alguns Testes Estatísticos

ser ainda preocupação do analista ou do pesquisador.

Deve haver completa distinção entre o fato de dispor-se de uma massa de dados e a necessidade de comunicar-se verbalmente ou por escrito os resultados a que se chegou. Essa é uma atividade que exige concentração e muitas outras competências, com a qual deve existir preocupação e, para tanto, alocação de tempo.

O problema é que, muitas vezes, quando esse momento chega, não se possui prazos que possibilitem a dedicação adequada. Talvez isso indique maior necessidade de organização e de consciência das pessoas, no sentido de oferecer melhores resultados à sociedade ou à organização que encomendou a pesquisa, sem a mera desculpa de **falta de tempo**. ♦

- BICKMAN, L. & ROG, D.J. *Handbook of applied social research methods*. Thousand Oaks, Sage, 1997. 580p.
- BOURQUE, L.B. & FIELDER, E.P. *How to conduct self-administered and mail surveys*. Thousand Oaks, Sage, 1995. 223p. [The Survey Kit, v.3]
- CAMPBELL, D.T. & STANLEY, J. *Delineamentos experimentais e quase-experimentais de pesquisa*. São Paulo, EPU-EDUSP, 1979. 138p.
- CRESWELL, J.W. *Qualitative inquiry and research design: choosing among five traditions*. Thousand Oaks, Sage, 1998. 403p.
- CUNHA Jr., M.; FREITAS, H.; SLONGO, L.A. A pesquisa de marketing como fator de interação universidade-empresa: estudo de caso aplicado utilizando uma ferramenta (Sphinx®) de estruturação e de análise quantitativa e qualitativa de dados. ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO (ENANPAD), 1995, João Pessoa. *Anais...* João Pessoa, ANPAD, 1995. p.109-129
- FINK, Arlene. *The survey handbook*. Thousand Oaks, Sage, 1995a. [The Survey Kit, v.1]
- _____. *How to ask survey questions*. Thousand Oaks, Sage, 1995b. [The Survey Kit, v.2]
- _____. *How to design surveys*. Thousand Oaks, Sage, 1995c. [The Survey Kit, v.5]
- _____. *How to sample in surveys*. Thousand Oaks, Sage, 1995d. [The Survey Kit, v.6]
- _____. *How to analyze survey data*. Thousand Oaks, Sage, 1995e. [The Survey Kit, v.8]
- _____. *How to report on surveys*. Thousand Oaks, Sage, 1995f. [The Survey Kit, v.9]
- FOXALL, G.R. & GOLDSMITH, R.E. *Consumer psychology for marketing*. Londres, Routledge, 1994. 244p.
- FRANKFORT-NACHMIAS, C. & NACHMIAS, D. *Research methods in the social science*. 5ªed. New York, St. Martin's Press, 1996. 600p.
- FREITAS, H.; CUNHA Jr., M.; MOSCAROLA, J. Aplicação de sistema de software para auxílio na análise de conteúdo. *Revista de Administração da USP*, São Paulo, v.32, n.3, p.97-109, jul./set. 1997.
- FREY, J.H. & OISHI, S.M. *How to conduct interviews by telephone and in person*. Thousand Oaks, Sage, 1995. 170p. [The Survey Kit, v.4]
- GIL, A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3ªed. São Paulo, Atlas, 1991. 159p.
- _____. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 4ªed. São Paulo, Atlas, 1995. 207p.
- GRANGÉ, D. & LEBART, L. *Traitement statistiques des enquêtes*. Paris, Dunod, 1994. 255p.
- HAIR et alii. *Multivariate data analysis*. New Jersey, Prentice-Hall, 1994.
- HOPPEN, N. et alii. Um guia para a avaliação de artigos de pesquisas em sistemas de informações. *READ*, Porto Alegre, 7ªed., v.2, n.2, 1996.
- KRAEMER, K.L.; CASH Jr., J.I.; NUNAMAKER, J.F. *The information systems research challenge: survey research methods*. Boston, Harvard Business School, 1991. v.3
- LAGARDE, J. de. *Initiation à l'analyse de données*. Paris, Dunod, 1995. 162p.
- LESCARBEAU, R. *L'enquête feed-back*. Montreal, Les Presses de l'Université de Montreal, Collection Intervenir, 1994. 155p.
- LITWIN, M.S. *How to measure survey reliability and validity*. Thousand Oaks, Sage, 1995. 87p. [The Survey Kit, v.7]
- MASON, J. *Qualitative researching*. Thousand Oaks, Sage, 1996. 180p.
- MATTAR, F.N. *Pesquisa de marketing*. São Paulo, Atlas, 1994. 2v.
- MCQUARRIE, E.F. *The market research toolbox: a concise guide for beginners*. Thousand Oaks, Sage, 1996. 154p.
- MILES, M.B. & HUBERMAN, A.M. *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. Thousand Oaks, Sage, 1994. 338p.
- MISHLER, E.G. *Research interviewing: context and narrative*. Massachusetts, Harvard University Press, 1986. 189p.
- MOSCAROLA, J. *Enquêtes et analyse de données*. Paris, Vuibert, 1990. 307p.
- _____. *Le sphinx léxica, manuel de référence*. Annecy, France, Le Sphinx Développement, 1995a.
- _____. Balladur, Chirac, Jospin, les mots d'une campagne: quelques exemples d'analyse lexicone avec le Sphinx. *Cahier du GERE*, Annecy, France, 1995b. 8p.
- OPPENHEIM, A.N. *Questionnaire design, interviewing and attitude measurement*. Londres, Pinter, 1992. 303p.
- PERRIEN, J.; CHÉRON, E.J.; ZINS, M. *Recherche en marketing: méthodes et décisions*. Montreal, Gaetan Morin Editeur, 1984. 615p.
- PINSONNEAULT, A. & KRAEMER, K. L. Survey research in management information systems: an assesment. *Journal of Management Information System*, 1993.
- SAMPIERI, R.H. et alii. *Metodología de la investigación*. México, McGraw-Hill, 1991.
- SILVERMAN, D. *Interpreting qualitative data: methods for analysing talk, text and interaction*. Thousand Oaks, Sage, 1993. 224p.
- SPHINX LÉXICA (v.2.0). *Sphinx user's guide*. Annecy, France, Le Sphinx Développement, 1995, 1997; e Porto Alegre, Brasil, 1997. [sphinx@portoweb.com.br — http://www.sphinxbr.com.br]