



[Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado](#)  
[FECAP - desde 1902](#)

# Administração On Line

Prática - Pesquisa - Ensino

ISSN 1517-7912

**Volume 2 - Número 3**  
**(julho/agosto/setembro - 2001)**

[Página inicial](#) [Objetivos](#) [Conselho editorial](#) [Artigos](#) [Submeta um artigo](#) [Seus comentários](#)



## **Amostragem não Probabilística: Adequação de Situações para uso e Limitações de amostras por Conveniência, Julgamento e Quotas**

**Tânia Modesto Veludo de Oliveira- FEA USP**

### **INTRODUÇÃO**

Este trabalho realizou um levantamento bibliográfico do tema "amostragem não probabilística", destacando as situações em que seu uso é adequado e suas limitações.

Muito se discute sobre a decisão de se realizar uma amostragem probabilística e não probabilística, considerando fatores como confiabilidade dos dados, disponibilidade de recursos e adequação à situação da pesquisa.

O interesse em conhecer esse assunto está atrelado à viabilidade de realizar uma pesquisa quantitativa com amostras não probabilísticas em trabalhos acadêmicos, em função de limitações de tempo e recursos – fatores comuns no desenvolvimento de dissertações e teses.

A parte inicial do trabalho trata de uma revisão bibliográfica sobre os principais conceitos de amostragem. A partir da teoria consultada, levantou-se os seguintes problemas:

**P1: Quais são as situações adequadas para o uso da amostragem não probabilística?**

**P2: Quais são as limitações do uso de amostragem não probabilística?**

A discussão desses problemas foi realizada com base na fundamentação teórica do assunto, abordando a visão de diferentes pesquisadores. Também foram apresentados resultados de três estudos para ilustrar a operacionalização da discussão sobre usos de amostragem não probabilística. As considerações finais sobre o trabalho foram baseadas nos principais pontos detectados com a análise das questões que envolvem os problemas apresentados.

### **REVISÃO DE LITERATURA: CONCEITOS GERAIS DE AMOSTRAGEM**

A amostragem é uma etapa de grande importância no delineamento da pesquisa capaz de determinar a validade dos dados obtidos.

Sua idéia básica refere-se "à coleta de dados relativos a alguns elementos da população e a sua análise, que pode proporcionar informações relevantes sobre toda a população". (Mattar, F. p. 128).

Dentre os elementos do planejamento de pesquisa está o plano de amostragem. Segundo Schiffman e Kanuk (p. 26), um plano de amostragem deve responder às seguintes questões: quem pesquisar (unidade de amostragem), quantos pesquisar (o tamanho da amostra) e como selecionar (o procedimento da amostragem). A decisão de quem pesquisar exige que o universo seja definido de modo que uma amostra adequada possa ser selecionada. As entrevistas realizadas com o público correto são fatores básicos para a validade do estudo. O tamanho da amostra depende do orçamento disponível e do grau de confiança que a empresa quer alocar aos

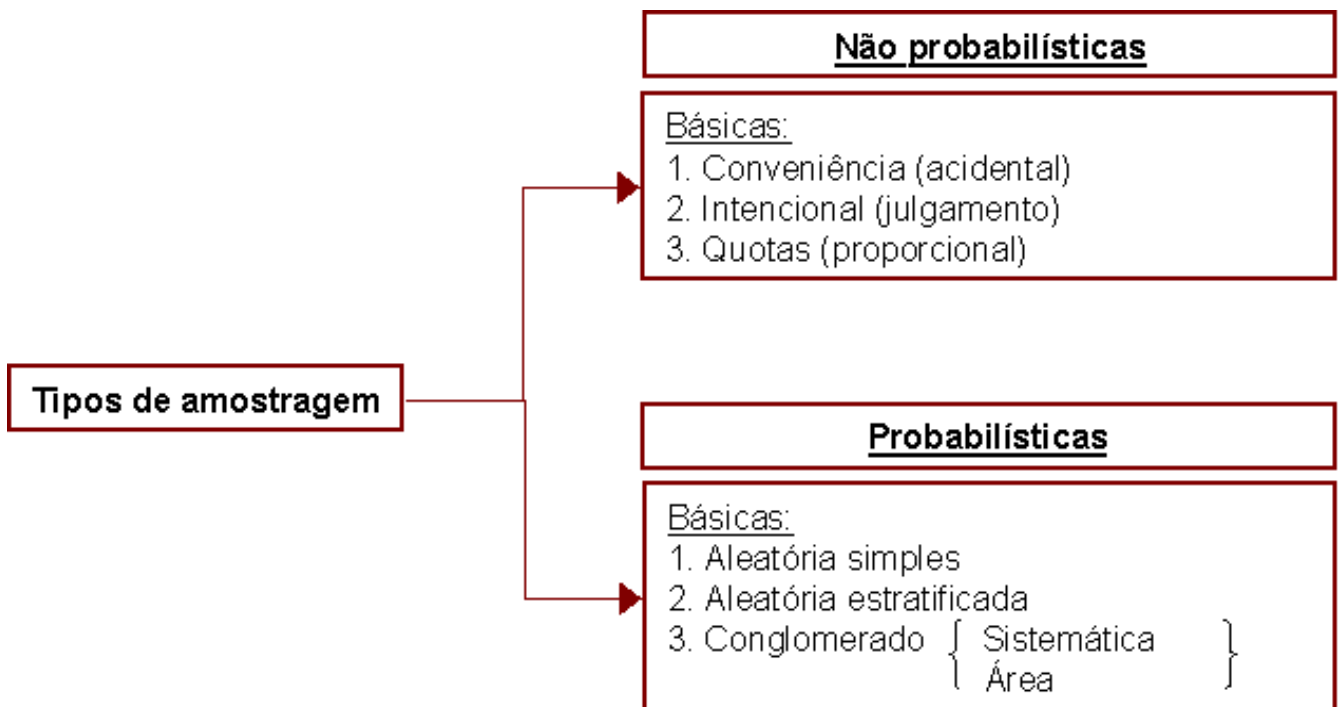
resultados.

O procedimento de amostragem pode ser realizado por meio de uma amostra probabilística ou não probabilística. No primeiro caso, os resultados podem ser projetáveis para a população total, já no segundo caso, os resultados não podem ser generalizados.

Para a escolha do processo de amostragem, o pesquisador deve levar em conta o tipo de pesquisa, a acessibilidade aos elementos da população, a disponibilidade ou não de ter os elementos da população, a representatividade desejada ou necessária, a oportunidade apresentada pela ocorrência de fatos ou eventos, a disponibilidade de tempo, recursos financeiros e humanos etc. (Mattar, F. p. 133).

Há vários tipos de amostras e planos de amostragem, deve ser estabelecida uma diferenciação fundamental na definição de amostragens probabilísticas e não probabilísticas.

- **Amostragem probabilística** é aquela em que cada elemento da população tem uma chance conhecida e diferente de zero de ser selecionado para compor a amostra. As amostragens probabilísticas geram amostras probabilísticas. (Mattar, F. p. 132).
- **Amostragem não probabilística** é aquela em que a seleção dos elementos da população para compor a amostra depende ao menos em parte do julgamento do pesquisador ou do entrevistador no campo. (Mattar, F. p. 132).



**FIGURA 1: Tipos de amostragem**

Fonte: MATTAR, F. *Pesquisa de marketing*. Ed. Atlas. P. 132.

As principais características de cada um dos tipos de amostragens podem ser vistas na tabela seguinte.

**TABELA 1: Formatos de amostragens probabilísticas e não probabilísticas**

AMOSTRA PROBABILÍSTICA	
• Amostra randômica simples	Cada membro da população tem uma chance conhecida e igual de ser escolhido.
• Amostra estratificada	A população é dividida em grupos

randômica	mutualmente excludentes (como grupos de idade) e amostras randômicas são sorteadas para cada grupo.
• Amostra de agrupamento (área)	A população é dividida em grupos mutualmente excludentes (como quarteirões) e o pesquisador sorteia uma amostra de grupos para ser entrevistada.
<b>AMOSTRA NÃO PROBABILÍSTICA</b>	
• Amostra por conveniência	O pesquisador seleciona membros da população mais acessíveis.
• Amostra por julgamento	O pesquisador usa o seu julgamento para selecionar os membros da população que são boas fontes de informação precisa.
• Amostra por quota	O pesquisador entrevista um número predefinido de pessoas em cada uma das várias categorias.

Fonte: SCHIFFMAN, L. & KANUK, L. *Comportamento do consumidor*. LTC Editora. 6ª ed. 2000. P. 27)

Em geral, pode-se dizer que os aspectos críticos de decisão referentes à amostragem são (Fowler Jr, Floyd. p.15):

1. escolha entre usar ou não uma amostra probabilística;
2. estrutura da amostra, ou aquelas pessoas que realmente têm chance de fazerem parte da mesma;
3. tamanho da amostra;
4. desenho da amostra, ou a estratégia para escolhê-la.

Em relação ao primeiro aspecto crítico, desenvolve-se os seguintes problemas de pesquisa:

***P1: Quais são as situações adequadas para uso da amostragem não probabilística?***

***P2: Quais são as limitações do uso de amostragem não probabilística?***

## **DEFINIÇÃO DOS PROBLEMAS DE PESQUISA**

A decisão de usar ou não uma amostra probabilística é um aspecto crítico que os pesquisadores enfrentam quando estão determinando os métodos de amostragem mais adequados para solucionar seu problema de pesquisa.

Apesar da impossibilidade de generalização de resultados, uma amostra não probabilística pode ser útil e até mesmo preferível em relação a amostra probabilística em uma série de situações. O importante é que suas limitações estejam claras para que não haja erros na análise dos resultados.

Em relação ao aspecto crítico que envolve a escolha de usar ou não amostragem probabilística, desenvolve-se os seguintes problemas de pesquisa:

***P1: Quais são as situações adequadas para uso da amostragem não probabilística?***

***P2: Quais são as limitações do uso de amostragem não probabilística?***

## **METODOLOGIA DE PESQUISA**

Este trabalho é uma pesquisa exploratória que visa a prover o pesquisador de maior conhecimento sobre o assunto.

Segundo Mattar (p. 84), a pesquisa exploratória é apropriada para os primeiros estágios de investigação quando a familiaridade, o conhecimento e a compreensão do fenômeno por parte do pesquisador são, geralmente, insuficientes ou inexistentes. A pesquisa exploratória também pode ser usada como um passo inicial de um processo contínuo de pesquisa.

Para Gil (p. 45), a pesquisa exploratória assume, na maioria das vezes, o formato de pesquisa bibliográfica ou estudo de caso.

Considerando a natureza dos problemas apresentados, foi realizado um levantamento bibliográfico (*desk research*) a partir de informações pertinentes encontradas em livros, teses, *journals* e artigos de revistas especializadas. Os principais recursos utilizados para esta pesquisa foram biblioteca da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, *Internet* e *pro-quest*. A análise e discussão dos problemas apresentados estão baseadas em proposições teóricas de diversos autores.

## **DISCUSSÃO DOS PROBLEMAS APRESENTADOS**

### **P1: QUAIS SÃO AS SITUAÇÕES ADEQUADAS PARA USO DA AMOSTRAGEM NÃO PROBABILÍSTICA?**

Os pesquisadores são confrontados com dilemas referentes à escolha do método mais adequado para responder aos problemas de suas pesquisas. A definição do plano de amostragem pode suscitar dúvidas e insegurança. Muitos pesquisadores não se sentem confortáveis e totalmente seguros para utilizar a amostragem não probabilística.

A superioridade da amostragem probabilística é incontestável. Porém, existem situações em que o uso da amostragem não probabilística deve ser considerado, pois é capaz de trazer resultados razoáveis.

Quando as probabilidades de seleção de amostras são desconhecidas e não podem ser estimadas, o pesquisador tem diante de si um problema difícil. (Hansen, M.; Hurwitz, W. & Madow, W. p. 68). Diante de tal problema, freqüentemente, as pessoas fazem inferências sobre a população por critérios arbitrários e por amostras informais. Segundo Kish (p. 18), muitas pesquisas nas ciências biológicas e físicas são baseadas em itens selecionados a esmo. O autor compara essa situação em pesquisas científicas com o costume de julgar um cacho de uvas pelo gosto de apenas uma e com o fato de um comprador aceitar um carregamento depois de inspecionar alguns itens ao acaso. Isto ocorre porque os pesquisadores assumem, implicitamente, que tais itens selecionados são "itens típicos" e que as características importantes estão distribuídas uniformemente ou aleatoriamente na população.

Uma sugestão para a decisão da escolha do plano de amostragem é avaliar a importância da fidedignidade dos resultados e a tolerância em relação a possíveis erros envolvidos e aos métodos pelos quais os erros possam ser controlados. (Hansen, M; Hurwitz, W & Madow, W. p. 73 e 74). Se as condições se apresentam de tal forma que estimativas razoavelmente "grosseiras" são aceitáveis para a resolução do problema, então o preço a ser pago para uso de uma amostra altamente "precisa" pode não ser justificável. De acordo com essas condições, os vieses decorrentes de um método não probabilístico podem ser considerados menos importante que o custo associado a métodos probabilísticos rigorosos.

Em algumas situações uma amostra probabilística é praticamente impossível de ser realizada, como no caso do desenho de uma amostra dos peixes do oceano, exemplo citado por Hansen, Hurwitz e Madow (p. 73). Em casos como esse, a melhor forma de se obter os dados é por meio de uma amostra não probabilística.

Para Curwin e Slater (p. 8), se um determinado grupo faz parte da população a ser pesquisada mas apresenta resistência em envolver-se com o assunto, ele pode ser excluído da amostra. Se este grupo tem diferentes visões sobre o assunto da pesquisa em relação aos demais grupos pesquisados, essa visão poderá não estar representada nos resultados da pesquisa final, o que caracteriza uma amostragem não probabilística.

"Uma razão para o uso de amostragem não probabilística pode ser a de não haver outra alternativa viável porque a população não está disponível para ser sorteada. Outra razão é que apesar da amostragem probabilística ser tecnicamente superior na teoria, ocorrem problemas em sua aplicação na prática o que enfraquece essa superioridade. O resultado de um processo de amostragem probabilístico *a priori* pode resultar em um estudo não probabilístico devido a erros que os entrevistadores podem cometer quando não seguem corretamente as instruções. Outro motivo pode ser o e que a obtenção de uma amostra de dados que reflitam precisamente a população não seja o propósito principal da pesquisa. Se não houver intenção de generalizar os dados obtidos na amostra para a população, então não haverá preocupações quanto à amostra ser mais ou menos representativa da população. A última razão para usar amostragem não probabilística se refere às limitações de tempo, recursos financeiros, materiais e "pessoas" necessários para a realização de uma pesquisa com amostragem probabilística". (Mattar, F. p. 157).

Segundo Aaker, Kumar e Day (p. 375), a amostragem não probabilística é usada tipicamente nas seguintes situações Estágios exploratórios de um projeto de pesquisa;

1. Pré-teste de questionários;
2. Quando se trata de uma população homogênea;
3. Quando o pesquisador não possui conhecimentos estatísticos suficientes;
4. Quando o fator facilidade operacional é requerido.

Como foi visto, existem situações em que a pesquisa com amostragem não probabilística é adequada e até mesmo preferível à probabilística. Curwin e Slater (p. 8) confirmam essa afirmação, alegando que uma pesquisa com amostragem não probabilística bem conduzida pode produzir resultados satisfatórios mais rápidos e com menor custo que uma pesquisa com amostragem probabilística.

É possível ainda, analisar as situações adequadas para o uso dos três tipos básicos de amostras não probabilísticas: amostras por conveniência ou acidentais, amostras intencionais ou por julgamento e amostras por quotas ou proporcionais.

Os diferentes tipos de amostragem não probabilística se alteram de acordo com a profundidade e com a justificativa da área em estudo. De acordo com Kish (p. 19) a característica comum destes modelos é a sua dependência em relação à validade dos critérios assumidos com as variáveis da população pesquisada.

- **Amostra por conveniência ou acidentais**

A amostragem por conveniência é adequada e freqüentemente utilizada para geração de idéias em pesquisas exploratórias, principalmente.

Amostras por conveniência podem ser facilmente justificadas em um estágio exploratório da pesquisa, como uma base para geração de hipóteses e *insights* (Kinneer & Taylor, p. 187; Churchill, p. 301), e para estudos conclusivos onde o gerente aceita os riscos da imprecisão dos resultados do estudo (Kinneer, T.C. & Taylor, p. 187).

A amostra por conveniência é empregada quando se deseja obter informações de maneira rápida e barata. Segundo Aaker, Kumar e Day (p. 376), uma vez que esse procedimento consiste em simplesmente contatar unidades convenientes da amostragem, é possível recrutar respondentes tais como estudantes em sala de aula, mulheres no *shopping*, alguns amigos e vizinhos, entre outros. Os autores comentam que este método também pode ser empregado em pré-testes de questionários.

Mattar (p. 133) ilustra os usos de pesquisa com amostras por conveniência nos casos abaixo:

- Solicitar a pessoas que voluntariamente testem um produto e que em seguida respondam a uma entrevista.
- Parar pessoas no supermercado e colher suas opiniões.
- Colocar linhas de telefone adaptadas para que durante um programa de televisão os telespectadores possam dar suas opiniões.

- **Amostra intencionais ou por julgamento**

A seleção de amostras intencionais ou por julgamento são realizadas de acordo com o julgamento do pesquisador. Se for adotado um critério razoável de julgamento, pode-se chegar a resultados favoráveis.

É comum a escolha de *experts* (profissionais especializados) quando se trata de amostras por julgamento. Kish (p. 19), Aaker, Kumar e Day (p. 376) e Kinneer e Taylor (p. 187), argumentam que a escolha de *experts* é uma forma de amostragem por julgamento ou intencional usada para escolher elementos "típicos" e "representativos" para uma amostra.

A abordagem da amostragem por julgamento pode ser útil quando é necessário incluir um pequeno número de unidades na amostra. O método de julgamento é muito utilizado para a escolha de uma localidade "representativa" de um país na qual serão realizadas outras pesquisas, sendo algumas vezes até preferida em relação à seleção de uma localidade por métodos aleatórios. A amostra por julgamento pode ser, nestes casos, mais fidedigna e representativa que uma amostra probabilística. (Aaker, D.; Kumar, V. & Day, G. p. 376; Hansen, M.; Hurwitz, W. & Madow, W. p. 72). Segundo Kish (p. 19), Aaker, Kumar e Day (p. 376) e Kinneer e Taylor (p. 187), um exemplo de uso freqüente desse tipo de prática é a escolha de uma cidade típica para representar o universo urbano e rural do país.

A amostragem por julgamento também é útil quando é preciso obter uma "amostra deliberadamente enviesada". Aaker, Kumar, & Day (p. 376) explicam essa afirmação com o exemplo seguinte: quando se quer avaliar uma modificação em um produto ou serviço, pode-se identificar grupos específicos que estariam dispostos a dar sua opinião em relação à modificação. Se o pesquisador avaliar que este grupo não gostou da modificação, então ele poderia assumir que o resto da população também teria uma percepção negativa em relação à mudança. Se o grupo gostou da modificação, então mais pesquisas poderiam ser requeridas para se chegar a uma conclusão a respeito do assunto.

- **Amostra por quotas ou proporcionais**

A amostra por quotas constitui um tipo especial de amostra intencional (Mattar, F. p. 134; Aaker, D.; Kumar, V. & Day, G. p. 376; Kinneer & Taylor, p. 188), em que o pesquisador procura obter uma amostra que seja similar à população sob algum aspecto. A seleção de amostra por quotas é a forma mais usual de amostragem não probabilística. Neste caso, são consideradas várias características da população, como sexo, idade e tipo de trabalho - as variáveis mais comuns são áreas geográficas, sexo, idade, raça e uma medida qualquer de nível econômico (Cochran, p. 191) - a amostra pretende incluir proporções similares de pessoas com as mesmas características.

A idéia de amostragem por quotas sugere que se as pessoas são representativas em termos de características, elas também poderão ser representativas em termos da informação procurada pela pesquisa. Depois de serem identificadas as proporções de cada tipo a ser incluído na amostra, o pesquisador estabelece um número ou quota de pessoas que possuem as características determinadas e que serão contatadas pela pesquisa. (Curwin e Slater, p. 8 e 9). O entrevistador recebe instruções para continuar a amostragem até que a quota necessária tenha sido atingida em cada estrato. (Cochran, p.190).

Uma pesquisa com amostragem por quotas poderá ser utilizado e trazer bons resultados quando

as características relevantes para controle e delineamento da amostra forem conhecidas, estiverem disponíveis ao pesquisador, estiverem relacionadas ao objeto de estudo e se constituírem em poucas categorias.

As amostras por quotas são bastante úteis em estágios preliminares da pesquisa, e se for realizada com muito cuidado pode fornecer respostas definitivas. (Kinneer & Taylor, p. 190).

As amostras por quotas são muito usadas em pesquisa de opinião eleitoral e pesquisas de mercado. "O processo de quotas produz amostras com tendências, embora esteja freqüentemente de acordo com as amostras pelas probabilidades quando se trata de questões de opinião e pesquisa". (Cochran, p. 191). Para Kish (p. 565) em relação à amostragem por julgamento, a amostra por quotas tem a vantagem de fornecer maior extensão, sendo também mais provável de representar, por exemplo, a atitude das pessoas jovens que uma amostra probabilística realizada com estudantes universitários. Uma amostra probabilística com 15 a 25% de taxa de "não - respostas" também pode apresentar muitos vieses.

A amostragem por quotas ou outras abordagens de amostragem por julgamento, que são mais rápidas e mais baratas, não deveriam ser descartadas em seu uso. (Aaker, D.; Kumar, V. & Day, G. p. 377).

- **Operacionalização do problema apresentado: Non-Probability Sampling For www Surveys: a Comparison Of Methods.**

(Schillewaert, N.; Langerak, F. & Duhamel, T. Non-probability sampling for www surveys: a comparison of methods. Journal of Market Research Society. Vol. 40. No. 4. October 1998)

O problema de pesquisa apresentado trata de situações em que o uso de amostragem não probabilística é adequado e pode ser empregado com relativa segurança. Uma questão recente que tange essa discussão é a adequação do uso da *Internet* em pesquisas científicas.

O estudo a seguir aborda a questão do uso de amostragem não probabilística na *Internet*, comparando os resultados obtidos com vários métodos de amostragem não probabilística para, a partir de então, fazer algumas considerações sobre situações em que seu uso deve ou não ser considerado.

Pesquisas realizadas por meio da *Internet* representam um método de coleta de dados promissor devido ao alto número de respostas, à facilidade da coleta de respostas e à economia de tempo e dinheiro.

De acordo com os métodos de amostragem probabilística, as pesquisas eletrônicas somente podem gerar resultados válidos para a população se houver controle e registro de toda população disponível, se todos os membros da população apresentarem condições iguais de responder através da rede e se não ocorrer vieses relacionados a "não-respostas".

O estudo aplica o método de amostragem não probabilística como um método de recrutamento para a pesquisa na *Internet*. Os métodos de recrutamento utilizados foram: artigos em mídia tradicional, *newsgroups*, *hyperlinks* de *sites* e *e-mail* de *data base*.

Esses métodos de amostragem não probabilística foram comparados em termos de efetividade, destacando os seguintes resultados: todos os métodos de amostragem geraram custos baixos; os entrevistados que pertenciam a *newsgroups* e a listagens eletrônicas apresentaram uma velocidade de resposta muito alta; todos os métodos geraram respostas de qualidade similar e; não foram geradas diferenças em termos de atitudes dos usuários em relação a *Internet*. Apesar desses resultados aparentemente positivos, houve vieses na identificação dos usuários da *Internet* pois cada tipo de canal de recrutamento atraiu a um perfil de usuário diferente.

Estas constatações reforçam a idéia que métodos de amostragem não probabilísticos permitem aos pesquisadores fazer inferências úteis sobre as atitudes dos usuários da *Internet* (em relação

a sua média), mas essas técnicas não se mostram apropriadas para generalizar resultados representativos em relação ao perfil de usuários.

Portanto, em relação à adequação do uso de amostragem não probabilística na *Internet*, há situações em que o emprego do método é válido, como ficou demonstrado em relação a atitudes de usuários. Porém, em outras situações ele não é apropriado e por isso não pode ser empregado com segurança, como no caso de constatação de perfis de usuários.

## **P2: QUAIS SÃO AS LIMITAÇÕES DO USO DE AMOSTRAGEM NÃO PROBABILÍSTICA?**

Pesquisas conduzidas com amostragem probabilística possuem uma superioridade em termos de generalização e confiabilidade dos resultados.

É comum haver confusão na compreensão do por quê da superioridade da amostragem probabilística em relação a não probabilística. Diante disso, os autores Hansen, Hurwitz e Madow (p. 69) colocam que algumas pessoas leigas acreditam que não há razões para considerar que os indivíduos que participaram de uma pesquisa se diferenciem daqueles que não participaram dela, não havendo motivos para acreditar que os respondentes selecionados são diferentes dos não selecionados. Este tipo de pensamento é muito perigoso, vários estudos mostraram a superioridade em termos de precisão de pesquisas com amostragem probabilísticas, as limitações de uma pesquisa não probabilística devem estar claras para que seu uso seja realizado de forma adequada.

A amostragem não probabilística envolve uma série de métodos de seleção de amostras onde são realizados julgamentos (Kinnear & Taylor, p. 186) em decorrência de motivos razoáveis ou não. Os resultados de uma pesquisa baseada em amostragem não probabilística não permitem generalizações a respeito da população em estudo, já "as inferências realizadas a partir dos resultados de uma amostragem probabilística podem ser feitas inteiramente por métodos estatísticos, não assumindo critérios em relação à distribuição das características na população". (Kish, p. 19). Na amostragem não probabilística, a seleção de cada elemento depende do julgamento do pesquisador, sendo portanto não aleatória. (Gouvea, Maria Aparecida. Apostila).

Em suma, pode-se dizer que na amostragem probabilística, a teoria da probabilidade permite que o pesquisador calcule a natureza e extensão dos vieses das estimativas e determine que a variação da estimativa é esperada para o procedimento da amostragem. "Em amostragem não probabilística, eliminam-se os custos e o trabalho de desenvolver uma amostragem estruturada aleatoriamente, porém também se elimina a precisão com que as informações resultantes serão apresentadas" (Aaker, David.; Kumar, V. & Day, G. p. 375), sendo que os resultados podem conter vieses e incertezas que fazem com que a qualidade da informação seja inferior a da amostragem probabilística.

A seguir, será feita uma análise das limitações pertinentes a cada tipo de amostragem não probabilística: amostras por conveniência ou acidentais, amostras intencionais ou por julgamento e amostras por quotas ou proporcionais.

- **Amostra por conveniência ou acidentais**

As amostras por conveniência são o tipo de amostragem menos confiável pois o pesquisador seleciona a amostra conforme sua conveniência, havendo pouco rigor na seleção.

Segundo Churchill (p. 300) o problema de amostras por conveniência é que não há como saber se todas as pessoas incluídas na amostra são representativas da população.

Nos casos de amostragem por conveniência, a diferença entre os valores da população de interesse e os valores da amostra é desconhecida, em termos de tamanho e de direção. Não é possível mensurar os erros desta amostragem e não é possível fazer nenhuma declaração definitiva ou conclusiva sobre os resultados obtidos (Kinnear & Taylor, p. 187), não sendo recomendadas para estudos causais e descritivos (Churchill, G. p. 301).



Uma grande limitação de amostras por conveniências é que, apesar das restrições impostas à 'conveniência' do método reduzir os vieses de forma considerável, elas também podem ser completamente ineficientes. E o que é pior, não há meios de determinar os vieses, exceto por uma amostra apropriadamente desenhada e executada." (Hansen, Hurwitz e Madow, p. 71)

- **Amostra intencionais ou por julgamento**

"A característica chave da amostragem por julgamento é que os elementos da população são selecionados intencionalmente. Esta seleção é feita considerando que a amostra poderá oferecer as contribuições solicitadas." (Churchill, p. 301) Caso isso não ocorra, esse tipo de amostragem terá pouca ou nenhuma validade.

Em pesquisas com amostragem intencional, geralmente, se escolhe casos considerados "típicos" da população em estudo para fazer parte da amostra. É muito comum que *experts* (especialistas) sejam escolhidos dar seu depoimento, considerando que eles detêm conhecimento do assunto que está sendo pesquisado. Porém, os *experts*, freqüentemente, apresentam diferentes visões a respeito do melhor caminho para escolher os elementos mais representativos da população, ou para decidir quais, dentre o grupo escolhido, seriam os mais representativos. Em cima dessa afirmação, Kish (p. 19) argumenta que algumas vezes os pesquisadores questionam que, com o uso de amostras por julgamento, ao invés de uma população real, se estaria criando um universo hipotético. O problema é que a inferência de dados empíricos de um universo hipotético não leva a resultados úteis se a lacuna entre este universo e a população real for muito grande.

Verificou-se que um dos principais usos da amostragem por julgamento é a seleção de algumas localidades para representar um país. Porém, a amostra de uma ou mais localidades não são suficientes para representar o perfil de um país. Hansen, Hurwitz e Madow (p. 72) concordam que o método de amostras por julgamento é enviesado, e argumentam que o viés provavelmente poderá ser menor se forem selecionadas mais de uma localidade.

Usualmente, a amostragem por julgamento é associada a uma variedade de vieses. Os autores Aaker, Kumar e Day (p. 376) citam o seguinte exemplo: uma entrevista realizada em um *shopping center* pode superestimar um perfil de respondente pois as pessoas que fazem compras são, provavelmente, pessoas amigáveis e que possuem tempo disponível. Muitas vezes, essas características não estão de acordo com os objetivos do estudo e dificilmente será possível quantificar o resultado deste viés pois o procedimento da amostragem não é bem especificado. Sabe-se que "o tamanho e a direção de erros decorrentes de amostras por julgamento são desconhecidos, e as declarações estabelecidas a partir dos resultados da pesquisa não são significativas. Entretanto, a amostra por julgamentos é válida, ela se mostrará melhor que a amostra por conveniência". (Kinneer & Taylor, p. 187)

- **Amostra por quotas ou proporcionais**

Para a realização de amostragem por quotas é necessário estabelecer variáveis de controle. Segundo Mattar (p. 134), à medida que o número de características e categorias sob controle for sendo elevado, pode-se chegar a uma situação tal que o método não poderá ser empregado, ou pela não disponibilidade das proporções na população, ou pelo exagerado número de células a que se chega, o que permitirá um número elevado de elementos no total da amostra.

A maioria das amostras por quotas tem alguns aspectos básicos em comum. Na grande parte dos casos são estimados tamanhos de sub-classes na população e as quotas são divididas entre os entrevistadores para que eles encontrem pessoas que preencham os requisitos exigidos, obedecendo às restrições do controle de quotas. (Kish, p. 562). Uma limitação atrelada a isso é que "a seleção final dos indivíduos cabe ao entrevistador" (Curwin, e Slater, p. 8 e 9), o que pode gerar vieses.

Outra dificuldade tem haver com a localização de tipos de indivíduos requeridos para preencher as categorias de quotas determinadas pelos pesquisadores. Para Stephan e McCarthy (p. 301 e 302) não se leva em consideração que há níveis diferentes de dificuldade para encontrar tipos de indivíduos no início e no final da pesquisa, sendo que ao final da pesquisa, os entrevistadores podem perder muito tempo procurando determinado tipo de indivíduo. Muitas vezes, as instruções não estão perfeitamente claras e não se sabe se houve rejeição para responder ao questionário por razões de não preenchimento das categorias de quotas ou por outras razões pertinentes ao indivíduo. Além do mais, os entrevistadores podem exceder o número de suas quotas, o que acarretaria em um desperdício de tempo e recursos.

Em uma pesquisa com amostra por quotas, é importante que as características nas quais as quotas estão baseadas sejam facilmente identificadas (ou no mínimo estimadas) pelo entrevistador, ou muito tempo será desperdiçado na identificação das pessoas que farão parte da pesquisa. (Curwin e Slater, p. 9).

O controle de quotas desafia a habilidade dos pesquisadores. As referências utilizadas como ferramentas de controle devem estar disponíveis e ser razoavelmente recentes, devendo ser factíveis de aplicação em todas as áreas em que serão feitas as entrevistas. Vários autores, como Kish (p. 563); Kinnear e Taylor (p. 189) concordam que a classificação dos respondentes que os entrevistadores realizam para avaliar suas características deve ser razoavelmente simples e que, para ser praticável, os controles devem ser reduzidos a um pequeno número de células. Os pesquisadores devem ter amplo conhecimento das quotas e estas, por sua vez, devem ser fortemente relacionadas às variáveis da pesquisa. Caso qualquer uma dessas recomendações não seja cumprida, haverá grande possibilidade de ocorrência de erros. Kish (p. 563) coloca que as variáveis idade, sexo e regiões geográficas são muito usadas como controle, até mesmo quando suas relações com as variáveis da pesquisa são fracas – ocorrências como essa podem ocasionar erros graves nos resultados finais.

Outra limitação decorre, segundo Churchill (p. 303), da dificuldade de verificar o grau de representatividade da amostra por quotas. Mesmo que a distribuição da população e da amostra seja similar para cada uma das características consideradas, ainda assim é possível que a amostra seja diferente da população em alguma característica não explicitamente comparada.

Há muita dificuldade em se especificar os procedimentos da amostragem por quotas que seriam suficientemente adequados para permitir uma precisão dos julgamentos considerados. (Stephan e McCarthy, p. 323). Quando os grupos são tratados separadamente, o risco de viés pode ser reduzido, porém não pode ser eliminado, isso ocorre no caso de amostras por quotas, em que se separam em grupos as classes da população mais homogêneas, considerando suas reações em relação ao assunto da pesquisa. (Hansen, Hurwitz, & Madow, p. 70). Para Aaker, Kumar e Day (p. 375) estes problemas não podem ser solucionados com o aumento do tamanho da amostra.

Os pesquisadores usam pesquisas com amostras por quotas para encontrar pessoas que se enquadram nas quotas requeridas, mas algumas vezes eles passam por cima de problemas, como o que ocorre com a frequência marginal. É possível perceber este erro com o exemplo sugerido por Aaker; Kumar e Day (p. 375). Uma empresa está interessada em entrevistar mulheres com idade menor que 35 anos, com idade maior ou igual a 35 anos, mulheres que trabalham fora e mulheres que não trabalham fora. Supondo que a distribuição de mulheres na cidade em que será realizada a entrevista (n=1000) é:

• Características da população				
	< 35 anos	35 ou +	Total	%
Mulheres que trabalham fora	300	200	500	50
Mulheres que não trabalham fora	200	300	500	50
Total	500	500	1000	100
%	50	50	100	

AAKER, David.; KUMAR, V. & DAY, G. *Marketing research*. John Wiley & Sons, Inc. 1995. p. 377.

Considerando que o pesquisador esteja interessado em pesquisar 100 mulheres desta cidade e em desenvolver um sistema de quotas tal que 50% da amostra contenha mulheres que trabalham fora e 50% da amostra contenha também mulheres com menos de 35 anos. A tabela abaixo foi desenhada para uma amostra de 100 pessoas.

• Características da amostra				
	< 35 anos	35 ou +	Total	%
Mulheres que trabalham fora	50	200	50	50
Mulheres que não trabalham fora	0	0	50	50
Total	50	50	100	100
%	50	50		

AAKER, David.; KUMAR, V. & DAY, G. *Marketing research*. John Wiley & Sons, Inc. 1995. p. 378.

Na tabela acima, apesar da freqüência marginal (50% e 50%) da amostra estar de acordo com a freqüência da população, a freqüência de cada célula – 30%, 20%, 20% e 30% - não está de acordo. Pesquisadores devem ter cuidado para evitar tal tipo de erro quando usarem a amostragem por quotas.

A amostragem por quotas é freqüentemente comparada à métodos de amostragem probabilística. Para alguns autores como Cochran (p. 191) a amostragem por quotas pode ser descrita como uma amostragem estratificada com a escolha, mais ou menos não-acidental, de unidades dentro de estratos. Outros autores como Hansen, Hurwitz e Madow (p. 71) sugerem que esse método é similar ao método de amostragem estratificada exceto que uma amostra mais ou menos conveniente e disponível é usada dentro do estrato, ao invés do método de seleção aleatória. Apesar de todas as comparações, é certo que as fórmulas de erro amostral não podem ser aplicadas com confiança aos resultados das amostras por quotas. (Cochran, p. 191).

Com base em Kish (p 564), segue algumas observações a respeito da amostragem probabilística e da amostragem por quotas, destacando a limitação desta última em relação a primeira.

1. A semelhança superficial das quotas para o estrato da amostra probabilística não deve ser confundida; a seleção das quotas é uma seleção não aleatória de "estratos" realizada pelo julgamento do entrevistador. Deve ficar claro que "os resultados obtidos por meio de métodos não probabilísticos são baseados em julgamentos e em pressupostos que não podem ser mensurados objetivamente". (Hansen, Hurwitz e Madow, p. 73).
2. Amostras enviesadas podem ser causadas pela imprecisão no cálculo do tamanho das unidades de amostragem, assim como no tamanho das quotas. A imprecisão pode ser causada por mudanças, crescimento e mobilidade da população; ou por causa das diferenças entre a população da pesquisa e a população do censo. Nas amostras probabilísticas é feito um "auto-ajustamento", mudanças em unidades de amostragem são refletidas em tamanhos alterados de *clusters*.
3. Em pesquisas com amostras por quotas, os entrevistadores têm liberdade na obtenção dos

dados (encontrar pessoas com determinadas características) e recebem taxas fixadas com o valor de cada entrevista, por isto eles tendem a realizar as entrevistas em uma só localidade para maximizar seus ganhos (Cochran, p. 191). Alguns cuidados neste sentido, como assinalar previamente blocos geográficos para realização das entrevistas, podem restringir a ação dos entrevistadores, ao mesmo tempo em que melhoraram as condições das amostras e elevam seu custo;

- **Operacionalização do problema apresentado: Testing Nine Hypotheses About Quota Sampling**

(March, Catherine & Scarbrough, Elinor. Testing nine hypotheses about quota sampling. Journal of Market Research Society. Vol. 32. No. 4. October 1990).

Não raras vezes, pesquisadores destacam as limitações de amostragem por quotas – método de maior rigor dentro da amostragem não probabilística – em relação a amostragem probabilística. O primeiro método apresenta uma série de limitações em comparação ao segundo, como ficou demonstrado na discussão do segundo problema de pesquisa neste trabalho. O artigo que se segue visa a esclarecer uma série de limitações da amostragem por quotas que podem ou não ser causa de vieses.

O estudo trata da avaliação de uma série de hipóteses preconizadas pela literatura sobre vieses decorrentes de amostragem por quotas e de amostragem aleatória, tendo como finalidade o questionamento e a discussão de tais hipóteses dentro destas metodologias.

Neste artigo, foram testadas nove hipóteses sobre vieses em amostras por quotas, a partir de dados de uma pesquisa na qual metade dos entrevistados pertencia a uma amostragem não probabilística e a outra metade pertencia a uma amostragem por quotas.

Foram apontadas diferenças entre esses dois tipos de amostragem, o que indicou a necessidade de refinar o conhecimento e o uso de amostragem por quotas, esclarecendo algumas limitações deste método.

As hipóteses estudadas foram: (1) as amostras por quotas apresentam vieses devido a sua acessibilidade; (2) as amostras por quotas apresentam vieses em relação a casas pequenas; (3) as amostras por quotas apresentam vieses em relação a casas com crianças; (4) as amostras aleatórias apresentam vieses em relação a pessoas empregadas; (5) as amostras aleatórias apresentam mais vieses em relação a homens que as amostras por quotas; (6) as amostras por quotas apresentam vieses em relação ao baixo *status* dos indivíduos; (7) as amostras por quotas apresentam vieses em relação a trabalhadores braçais; (8) as amostras por quotas apresentam vieses em relação a extremos da renda; (9) as amostras por quotas apresentam vieses em relação a níveis baixos de educação.

Dentre as principais constatações do estudo podemos destacar os seguintes itens. O estudo confirmou alguns aspectos presentes na literatura, como a tendência da amostragem por quotas de alocar pessoas em pontos extremos da característica "renda". Porém, ao contrário do que diz a literatura, não houve vieses em relação às características *status* e nível educacional, isso significa que as pessoas não declararam, por exemplo, apresentar um nível de educação superior ao que elas possuem, não se pode dizer, portanto, que há pessoas com determinadas características sociais que cooperam mais em participar deste tipo pesquisa. Em relação ao trabalho de campo, o estudo confirmou o que a literatura costuma considerar sobre os vieses causados pelos entrevistadores em pesquisas com quotas. A evidência é suficientemente forte para requerer um maior cuidado com as práticas de campo e uma maior atenção ao treinamento dos entrevistadores. Em relação aos custos, a amostragem por quotas é geralmente considerada mais barata que a amostragem probabilística. No estudo realizado, o custo médio da entrevista aleatória foi uma vez e meio maior que o custo da entrevista por quotas. O que precisa ser comparado, entretanto, é o custo efetivo de ambas amostragens, o custo das amostragens somente poderia ser significativo se a eficiência de ambas amostragens fosse comparada em termos da variância por unidades de custo.

O estudo realizado confirmou algumas hipóteses e questionou outras, porém o ponto mais importante deste trabalho foram a discussão a respeito da metodologia e o incentivo dado para que sejam realizadas outras pesquisas nesta direção, para que o emprego da amostragem por quotas seja feito considerando suas limitações.

- **Operacionalização do problema apresentado: How Accurate Are Traditional Quota Opinion Pools?**

(Curtice, John & Sparrow, N. How accurate are traditional quota opinion pools? Journal of the Market Research Society. Vol. 39. No.3. July 1997).

As pesquisas eleitorais têm sido tradicionalmente conduzidas por meio de amostragem por quotas. Com a finalidade de mensurar vieses e esclarecer as limitações do método, o estudo a seguir avalia a precisão de pesquisas eleitorais realizadas na Inglaterra com amostras por quotas, comparando os resultados de vários institutos do ano de 1992 até o ano de 1997.

Durante as pesquisas eleitorais, cada entrevistador é responsável por entrevistar uma quantidade de pessoas com determinadas características em uma área estabelecida. A questão discutida no artigo é se o controle de quotas é suficiente para garantir que a representatividade da opinião política dos eleitores ou se ele se constitui em um elemento de limitação do método.

O desempenho da pesquisa eleitoral em 1992 na Inglaterra reviveu o debate sobre a adequação da amostra por quotas, quando 4 pesquisas publicadas no dia da eleição declaram como vencedor o "partido dos trabalhadores" e poucas horas depois, após abertura das urnas, verificou-se que o "partido dos conservadores" havia ganhado por 8 pontos de diferença.

Por meio da comparação dos resultados de amostras por quotas conduzidas durante o curso de 1992 a 1997 com dados coletados de um painel de pesquisa aleatória, há evidências de que a amostragem por quotas produz amostras que superestimam um determinado resultado, no caso, a força do "partido dos trabalhadores". Essa conclusão é confirmada pelo desempenho da pesquisa eleitoral em 1997. Os mecanismos introduzidos por alguns institutos desde 1992 ajudaram a corrigir o problema, mas há ainda casos inadequados. Todos os institutos de pesquisa política utilizam diferentes métodos de ajustes, os métodos que podem ser destacados são o ajuste no caso do entrevistado se recusar a responder, uma vez que há uma relutância dos conservadores em declarar sua intenção de voto e o ajuste pelo "recall", isto é os pesquisadores procuram os entrevistados para confirmar seu voto.

A amostragem por quotas possui limitações, uma mudança no método de amostragem não necessariamente seria capaz de fornecer uma solução simples para o problema de vieses. O uso de tais mecanismos de ajustes devem continuar a ser praticados na tentativa de melhorar a qualidade e a confiabilidade dos resultados das pesquisas eleitorais conduzidas por meio de amostragem por quotas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em algumas situações, como se demonstrou neste trabalho, a amostragem probabilística é desnecessária ou inadequada. "Uma dessas circunstâncias decorre do fato de não realizarmos, necessariamente, estudos de amostras apenas com o objetivo de poder generalizar para as populações de onde provêm as amostras (...). Fazemos uma amostragem, não para estimar determinado valor da população, mas para obter certa idéia da variedade de elementos existentes nessa população." (Selltiz, p. 605).

Por meio da revisão de literatura, percebe-se que a amostragem não probabilística pode ser usada em pesquisas acadêmicas e pesquisas de mercado trazendo contribuições aos estudos nos quais ela é empregada, desde que seja utilizada em determinadas situações e suas limitações sejam consideradas.

É preciso ficar claro para os pesquisadores e para os usuários da pesquisa que esse método

possui inúmeras limitações, sendo inferior à amostragem probabilística em termos de precisão de resultados. Deve-se ter cuidado de empregar a amostragem não probabilística apenas em estudos onde seu uso é realmente adequado.

Quanto aos direcionamentos futuros do uso da amostragem não probabilística, Fauze (p. 157) comenta que "à medida que os pesquisadores estiverem convencidos de que tais processos de amostragens sejam razoavelmente satisfatórios, é certo que as pesquisas continuarão sendo realizadas de acordo com os princípios da amostragem não probabilística (...) justificando seu uso por inúmeras razões práticas, embora nunca deixando de admitir a superioridade técnica, à princípio, da amostragem probabilística."

Em relação à literatura consultada, percebe-se que há pouca diferenciação de conteúdo sobre esse assunto de um autor para outro. De uma forma geral, os autores repetem as mesmas abordagens em relação à amostragem não probabilística. Nos livros específicos de amostragem, a atenção dada à amostragem probabilística é muito maior que para a não probabilística. Normalmente, o enfoque dos livros está em explicar os conceitos básicos de cada tipo de amostra não probabilística, destacar suas limitações e as situações em que seu uso é adequado.

Recapitulando os apontamentos de diversos autores, é possível dizer que a amostragem não probabilística pode e deve ser usada em inúmeras situações, desde que com consciência dos possíveis vieses decorrentes de suas limitações.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AAKER, David.; KUMAR, V. & DAY, G. *Marketing research*. John Wiley & Sons, Inc. 1995.

CHURCHILL, Gilbert. *Marketing research: methodological foundations*. 2a ed. The Dryden Press. 1998.

COCHRAN, William G. *Técnicas de amostragem*. Editora Fundo de Cultura. Rio de Janeiro, 1965.

CURTICE, John & SPARROW, N. *How accurate are traditional quota opinion pools*. Journal of the Market Research Society. Vol. 39. No.3. July 1997.

CURWIN, Jon & SLATER, Roger. *Quantitative methods for business decisions*. 3<sup>o</sup> ed. 1991.

FOWLER JR, Floyd. *Survey research methods*. 8 ed. 1991, p.15

Gil, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 1991. p. 45.

GOUVÊA, Maria Aparecida. *Metodologia de pesquisa aplicada à administração II*. Apostila. São Paulo, 1997).

HANSEN, Morris H; HURWITZ, William N & MADOW, William G. *Sample survey methods and theory*. Vol. I. John Wiley & sons, Inc. 1966.

KINNEAR, Thomas C. & TAYLOR, James R. *Marketing research: an applied approach*. Mc Graw Hill. 1979.

KISH, Leslie. *Survey sampling*. John Wiley & Sons, Inc. 1965.

MARCH, Catherine & SCARBROUGH, Elinor. Testing nine hypotheses about quota samplin. Journal of Market Research Society. Vol. 32. No. 4. October 1990.

MATTAR, F. *Pesquisa de marketing*. Ed. Atlas. 1996.

SCHIFFMAN, L. & KANUK, L. *Comportamento do consumidor*. LTC Editora. 6<sup>a</sup> ed. 2000.

SCHILLEWAERT, N.; LANGERAK, F. & DUHAMEL, T. Non-probability sampling for www surveys:a comparison of methods. Journal of Market Research Society. Vol. 40. No. 4. October 1998.

SELLTIZ, C. e outros. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. Tradução de Dante Moreira

Leite. São Paulo: EPU. Editora da Universidade de São Paulo, 1975.

STEPHAN, F. & McCARTHY, P. *Sampling opinions*. John Wiley & Sons, Inc. 3<sup>a</sup> ed. 1967.