

ESTRUTURA DO MERCADO VAREJISTA DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS DA GRANDE SÃO PAULO - METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM E ESTIMAÇÃO DOS PARÂMETROS ATRAVÉS DE ESTRATIFICAÇÃO DE EFICIÊNCIA MÁXIMA (1)

Milton Nogueira de Camargo
Mauro de Souza Barros
Maria Elisa Benetton Junqueira
Vicente de Paula Melo Figueiredo
Waldemar Pires de Camargo Filho

Apresentação da metodologia de amostragem e estimação dos parâmetros através da estratificação de eficiência máxima, utilizada no plano de pesquisa sobre o mercado varejista da região metropolitana da Grande São Paulo, também contido nesta publicação. Destaca-se a originalidade da metodologia empregada e a introdução de um índice de instabilidade para previsão de correção do tamanho da amostra, conseqüentemente aprimorando a estimativa do custo do levantamento.

Na divisão das áreas concêntricas da Grande São Paulo designadas por Zona Central, Zona Intermediária, Zona Periférica e Zona Envolvente, este trabalho arrola os dados básicos necessários à elaboração do plano dos levantamentos propostos.

1 - INTRODUÇÃO

Em pesquisa realizada no Instituto de Economia Agrícola, como parte integrante do "Projeto IEA/8 - Abastecimento de Mercados Urbanos", sob o título "Mercado Varejista de Gêneros Alimentícios da Grande São Paulo - Uma Abordagem Estrutural" (1), foram estudados alguns aspectos estruturais do mercado varejista dessa área e analisado parcialmente seu desempenho. Entretanto, essa pesquisa apresentou alguns dados gerais relativos ao universo, tais como número, distribuição geográfica e níveis de faturamento total e médio por tipo de equipamento, insuficientes para um estudo mais detalhado e que seja

(1) Liberado para publicação em 09/06/1980.

baseado em um número maior de variáveis relevantes para permitir o adequado conhecimento da estrutura desse mercado.

Para ampliação desse conhecimento, programou-se nova pesquisa, ainda como parte integrante do Projeto IEA/8, a ser desenvolvida pelo método de amostragem.

A partir de levantamentos em amostras probabilísticas dos vários tipos de equipamentos, torna-se possível a obtenção de informações mais minuciosas do mercado varejista, possibilitando análises mais completas da sua estrutura, desempenho e conduta. Esses levantamentos permitirão, ainda, julgar a viabilidade de se estabelecer um serviço permanente de levantamentos de dados estruturais do mercado da Grande São Paulo.

2 - METODOLOGIA

No presente trabalho, utilizou-se de uma sistemática especial de amostragem.

A escolha dos elementos constituintes das populações estatísticas obedece a certas exigências para a obtenção de segurança na determinação do tamanho das amostras, no cálculo do levantamento realizado com as amostras, assim como na própria identificação correta dos elementos sorteados. Cada elemento está bem definido e identificável, sem que se possa confundí-lo com outro do mesmo universo. Também espera-se que não haja duplicação de elementos, isto é, não deve haver na relação nomes diferentes representando o mesmo elemento.

Será estudado o total de equipamentos varejistas de vários tipos que operam na área da Grande São Paulo.

No presente estudo, considerou-se como elemento de cadastramento, bem como elemento de amostragem, o que se designa como equipamento varejista, ou seja, cada unidade física de vendas de alimentos como bar, quitanda, auto-serviço, panificadora/confeitaria, mercearia/empório, açougue/casa de carnes/peixaria. No caso de feira livre, considerou-se cada feirante como unidade de amostragem ou, mais precisamente, cada matrícula de feirante, pois no Município de São Paulo existem feirantes que possuem mais de uma matrícula. Para o estudo dos mercados municipais, cada box ou banca constitui um elemento de amostragem.

2.1 - Área Geográfica

A área geográfica em estudo compreende os 37 municípios da

região metropolitana, com uma população de mais de 10 milhões de habitantes (anexo 1, quadro A 1.1). Para efeito de comparações, julgou-se conveniente dividi-la nas mesmas quatro zonas adotadas pelo ANPES (2) e pelo IEA no estudo anterior (1) sobre o mercado varejista (anexo 2). Esta divisão em zonas constitui os estratos geográficos adotados no processo estatístico e possuem características gerais bem diferenciadas, segundo os critérios de densidade demográfica, renda familiar e infra-estrutura (água e esgoto). Os dados disponíveis permitiram a demarcação de três zonas: Central, Intermediária e Periférica. A quarta zona, denominada Envolvente, corresponde à área da região da Grande São Paulo, que não pertence a nenhuma das três zonas anteriormente caracterizadas e diferenciada das demais por sua menor população e densidade demográfica, bem como pelo menor valor de faturamento total dos equipamentos varejistas locais (anexo 3, quadro A 3.1).

2.2 - Sistemas de Referência

Como sistemas de referência foram utilizados, para os equipamentos fixos, o cadastro geral de contribuintes da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, referente ao ano de 1974, com dados relativos ao faturamento dos seguintes equipamentos: auto-serviço, loja de departamentos, quitanda/frutaria, empório/mercearia, açougue/casa de carnes/peixaria, cooperativa, padaria/confeitaria e bar.

Para o levantamento de feiras livres e mercados municipais não se julgou aconselhável a utilização do cadastro da Secretaria da Fazenda como sistema de referência, para a seleção das amostras. Isto porque o cadastro da Secretaria da Fazenda não distingue feirantes de ambulantes, além de apresentar outros inconvenientes, entre eles, o nivelamento artificial do faturamento médio mensal, atribuído por estimativa pela Secretaria, e que deveria ser um elemento básico para a estratificação do universo. Quanto aos mercados municipais, o referido cadastro não faz distinção entre unidades varejistas e atacadistas - inclusive do Entrepasto Terminal de São Paulo, da CEAGESP - o que o torna inconveniente para o processo de amostragem idealizado.

Face ao acima descrito, foram adotados como sistemas de referência para feirantes e boxes de mercados municipais seus respectivos cadastros organizados pela Secretaria de Abastecimento da Prefeitura do Município de São Paulo, complementados com os dados obtidos nos demais municípios da Grande São Paulo.

2.3 - Sistemática das Amostras

Para os equipamentos fixos, auto-serviço, loja de departamentos, açougue/casa de carnes/peixaria, panificadora/confeitaria, mercearia/empório, bar, quitanda/frutaria e cooperativa de consumo, utilizou-se da estratificação de eficiência máxima, cujo fundamento segue no item 2.3.1.

Em relação a feiras livres e mercados municipais, foram sorteadas amostras sistemáticas e aleatórias de aproximadamente 5 por cento dos universos considerados. Nestes casos, trata-se de amostras pilotos, devido à inexistência de grandezas numéricas que possibilitassem a elaboração de séries básicas para o cálculo do número de elementos necessários.

2.3.1 - Estratificação de eficiência máxima para amostragem: fundamento estatístico

O método apresentado a seguir foi utilizado para determinar amostras de loja de departamentos, auto-serviço, açougue/casa de carnes/peixaria, panificadora/confeitaria, mercearia/empório, bar, quitanda/frutaria, cooperativa de consumo, em cada uma das quatro zonas geográficas em que foi dividida a Grande São Paulo.

Para ilustrar o processo, escolheu-se o caso concreto de loja de departamentos na Zona Central.

Como o objetivo do levantamento é o estudo da rede distribuidora de alimentos, utilizaram-se como grandezas quantitativas básicas para o cálculo do tamanho das amostras os faturamentos médios mensais das empresas registradas na Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo. Esta variável foi escolhida face a sua íntima relação com o abastecimento alimentar. No caso específico de loja de departamentos, essa relação provavelmente não ocorre, podendo mesmo invalidar o estudo deste tipo de equipamento no que concerne à distribuição de alimentos, pelo método de amostragem. Todavia, o método é bastante eficiente para todos os demais equipamentos em estudo, nos quais a variável faturamento refere-se, em grande parte, ao comércio de gêneros alimentícios.

A variância da variável x para os elementos da população é expressa pela seguinte fórmula:

$$\sigma_x^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} = \frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N^2}$$

onde:

σ_x^2 = variância de x;

N = número de elementos do universo estatístico;

Σx^2 = soma dos quadrados das variáveis; e

$(\Sigma x)^2$ = quadrado da soma das variáveis.

Esta fórmula fornece a variância do universo.

O valor da variância da média no processo amostral é estimado pela seguintes relação:

$$s_{\bar{x}}^2 = \frac{\sigma_x^2}{n} = \frac{N \cdot \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}{n N^2}$$

onde: n = número de elementos da amostra, e no lugar de s^2 foi usado o próprio valor σ_x^2 que estava disponível e em função dos elementos da população.

E a variância do total é estimada sem a correção para população finita, por:

$$s_{N\bar{x}}^2 = N^2 \cdot s_x^2 = N^2 \frac{N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}{n N^2} = \frac{N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}{n}$$

onde:

$s_{N\bar{x}}^2$ = valor estimado da variância do total;

Σx^2 = soma dos quadrados das variáveis;

Σx = soma das variáveis;

N = número de elementos do universo; e

n = número de elementos da amostra.

Observa-se, aqui, a conjugação do processo de estimação da variância com o processo de cálculo real do valor da variância do universo estatístico, obtido de todas as variáveis discretas em pauta. A va-

riância do total é estimada pela elevação da variância da média.

O erro de amostragem, dado pela porcentagem do erro padrão do total em relação à soma total das variáveis, tem o mesmo valor percentual do erro padrão da média. O erro padrão da média é indicador da precisão da amostra: quanto menor for o erro padrão da média (ou o erro de amostragem), tanto mais precisa será a amostra. Como se vê, esta fórmula não inclui a correção para população finita dada pelo fator $(1 - \varphi)$, em que $(\varphi = \frac{n}{N})$ é a fração de amostragem.

Entretanto, mesmo assim, pode-se calcular o universo que satisfaça o valor desejado, para a variância do total, desde que se acrescente no cálculo, uma a uma (iterativamente), as variáveis que estão à disposição no cadastro para a formação desse universo estatístico. O cadastro deve sofrer um processo de ordenação prévia, em ordem crescente dos valores dos seus elementos.

Facilita-se o cálculo se no 1º membro da igualdade forem colocadas as grandezas constantes e, no 2º membro, o resultado do processo iterativo:

$$n s^2_{N\bar{x}} = N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2$$

Para a formação do universo estatístico que será, para efeito de cálculo, cada um dos estratos de uma população maior, foi escolhido para n o valor desejado (2, no mínimo); para a grandeza da variância do total ($s^2_{N\bar{x}}$), escolheu-se o quadrado do valor da porcentagem desejada da população geral dividida pelo número (h) de estratos.

Baseado na conceituação exposta, realizou-se a determinação das amostras a serem utilizadas nos levantamentos de dados dos equipamentos varejistas da Grande São Paulo.

Consideram-se quatro zonas geográficas, nas quais tanto a população humana como o rendimento médio per capita apresentam-se com características bem distintas.

Dentro de cada zona geográfica fez-se a classificação de cada equipamento varejista, segundo os valores dos faturamentos médios declarados na Secretaria da Fazenda. Esses valores foram um pouco modificados, atendendo exigência da Secretaria da Fazenda, para resguardo do sigilo das informações individuais.

Para o caso presente, de loja de departamentos, têm-se os seguintes valores globais, apresentados no quadro 1.

Foi tomado como base para estratificação um erro de amostra-

QUADRO 1. - Faturamento Total Modificado e Respectivo Número de Loja de Departamentos nas Quatro Zonas Geográficas da Grande São Paulo, 1974

Zona	Faturamento total modificado	Número de equipamentos
Central	321.183.333	126
Intermediária	162.022.975	139
Periférica	204.243.160	42
Envolvente	...	1

Fonte: Elaborado pelo Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo.

gem igual a 1 por cento em cada zona e a formação de estratos com 2 elementos de amostragem cada.

$$\text{Tem-se: } \frac{ns^2}{N\bar{x}} = N \sum x^2 - (\sum x)^2$$

$$\text{Para a Zona Central: } \frac{ns^2}{N\bar{x}} = N \sum x^2 - (\sum x)^2 = \frac{2(321.183.333/100)^2}{h}$$

h será determinado por tentativa (normalmente bastarão três tentativas), usando-se o seguinte critério:

Primeiramente escolhe-se um valor arbitrário de h para iniciar o processo, por exemplo h = 5; tem-se,

$$\frac{ns^2}{N\bar{x}} = N \sum x^2 - (\sum x)^2 = 4.126.349.200.000$$

Os elementos cadastrais da Zona Central, codificados e ordenados em ordem crescente, vão sendo incluídos no segundo membro da

equação $N \sum x^2 - (\sum x)^2$, um a um e calculados, até a formação do primeiro estrato, limitado pelo valor total do primeiro membro da igualdade (4.126.349.200.000).

Continua-se a formar com os elementos restantes, seguindo o mesmo processo, o segundo estrato que estará completo na limitação determinada pelo mesmo valor estipulado no primeiro membro da igualdade.

Dessa forma, obtêm-se cinco estratos, restando ainda no cadastro muitos elementos, que permitem a continuação do processo. Assim, continua-se a formação com esses elementos, de tantos estratos quantos forem possíveis obter, com a utilização da mesma base. O resultado será a formação de um número de estratos bem próximo da estratificação ótima.

A seguir, repete-se o processo de estratificação, utilizando, como valor de h , não mais o valor 5, mas o número de estratos obtido na primeira tentativa. Nesta segunda ou terceira tentativa deste processamento, chegar-se-á à confirmação do número ótimo de estratos. Neste exemplo, obteve-se $h = 10$ estratos, confirmando a seguinte expressão:

$$\frac{ns^2}{N \bar{x}} = N \sum x^2 - (\sum x)^2 = \frac{2 (3.211.833,33)^2}{10} = 2.063.174.667.940$$

Haverá, utilizando este processo, a formação de estratos, no final, com 1 ou 2 elementos. Estes elementos devem ser agrupados em um bloco que será levantado censitariamente. Esta separação das maiores grandezas (estrato 31, por exemplo) é bastante conveniente, pois normalmente é constituída de poucos elementos, os quais, se constituídos em um grupo para amostragem e juntados ao todo, agravariam bastante o índice de dispersão geral ($\Sigma \sigma_x^2$).

O quadro 2 ilustra o resultado obtido por esse processamento.

Os dados apresentados no quadro 2 permitem a obtenção das seguintes relações:

- Amostra total da Zona Geográfica Central, em porcentagem:

$$\frac{(31) (100)}{126} = 24,6$$

QUADRO 2. - Estrutura da Amostra e Parâmetros Estatísticos Obtidos a Partir do Faturamento Médio Mensal Modificado para Loja de Departamentos - Zona Geográfica Central da Grande São Paulo

Estrato (E)	Número de elemento do universo (N)	Número de elemento da amostra (n)	Faturamento total dos estratos (T)	Variância do universo (σ^2_x)	Variância do total $\frac{(N^2 \sigma_x^2)}{n}$
01	26	2	525.059	1.141.721.337	385.901.811.906
02	20	2	4.012.451	2.561.515.209	512.303.041.800
03	15	2	5.764.691	4.196.870.408	472.147.920.900
04	16	2	9.330.504	4.232.867.892	541.807.090.176
05	10	2	8.237.197	11.028.992.065	551.449.603.000
06	7	2	9.540.343	22.444.257.506	549.884.308.995
07	7	2	13.482.850	23.143.739.828	567.021.625.835
08	6	2	16.221.389	16.437.195.661	295.869.521.880
09	5	2	17.685.380	39.920.942.990	499.011.787.375
10	3	2	18.977.479	92.005.300.024	414.023.850.090
Subtotal	115	20	103.777.243	—	4.789.420.561.957
31 ⁽¹⁾	9	9	208.426.760	714.594.585.000.000	
33 ⁽¹⁾	2	2	8.979.330	...	
Subtotal	11	11	217.406.090		
Total da zona	126	31	321.183.333	—	4.789.420.561.957

⁽¹⁾ Estratos levantados censitariamente.

Fonte: Elaborado pelo Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo.

- Rendimento da amostragem:

$$\frac{126 - 31}{126} = 0,754 \text{ ou } 75,4 \text{ por cento}$$

- Erro padrão do total:

$$d = (4.789.420.561.957)^{1/2} = 2.188.474$$

- Erro de amostragem esperado, em porcentagem:

$$\frac{(2.188.474) (100)}{321.183.333} = 0,68 \text{ por cento}$$

- Variância básica programada:

$$V = \left(\frac{321.183.333}{100} \right)^2 = 10.315.877.339.700$$

- Número de elementos de amostragem n_g necessário para obter, sem estratificação, o mesmo erro padrão esperado nessa estratificação. As dez classes do quadro 2, consideradas como um todo, formam um conjunto de variáveis cujo $\sigma_x^2 = 85.410.855.843.747$

$$n_g = \frac{\frac{N^2 \sigma_x^2}{d^2}}{1 + \frac{N^2 \sigma_x^2}{d^2} \cdot \frac{1}{N}} = \frac{\frac{(13.225) (85.410.855.843.747)}{4.789.420.561.957}}{1 + \frac{(13.225) (85.410.855.843.747)}{4.789.420.561.957} \cdot \frac{1}{115}}$$

$$n_g = 114,94$$

onde:

N = número total de elementos das dez classes;

σ_x^2 = variância das dez classes consideradas como um todo; e
d = erro padrão esperado na estratificação.

- Rendimento da Estratificação

$$R_{(e)} = \frac{114,94 - 20}{114,94} = 0,8260 \text{ ou } 82,60 \text{ por cento}$$

- Rendimento da Estratificação na Amostra Global

$$R_{(g)} = \frac{114,94 + 11 - (20 + 11)}{114,94 + 11} = 0,75 \text{ ou } 75,385 \text{ por cento}$$

- Índice de Instabilidade nas 10 classes

$$I_{(h)} = \frac{2 (10.315.877.339.700 - 4.789.420.561.957)}{10.315.877.399.700} = 1,0714 \text{ ou}$$

107,14 por cento.

Sabe-se que o número de elementos de amostragem é diretamente proporcional à variância do total. Estabelecida a variância total, base da estratificação, o processo usado fornece a variância do total da classe, geralmente inferior à variância básica do total. Ao se acrescentar mais um elemento à classe em cálculo, a variância do total sobrepuja a variância básica do total. Nestas condições, é de se esperar que a diferença acima da variância básica total, obtida ao se acrescentar o elemento a mais na classe, seja, estatisticamente, igual à diferença abaixo da variância básica total, obtida sem o acréscimo do elemento a mais. Tem-se que a diferença entre a variância básica do total e a variância obtida na classe corresponde a meio elemento; portanto, o dobro dessa diferença de variância corresponde a um elemento a mais na classe. O valor da variância correspondente a um elemento a mais na classe, relacionado com o valor da variância do total obtida nessa classe, é o que se está designando por índice de instabilidade. Este índice é mais interessante para o conjunto das classes obtidas.

- Índice de instabilidade global da amostra total ou porcentagem de risco da amostra

$I_{(g)} = 1,0714 \times 0,6452 = 0,6913$ ou 69,13 por cento, onde 0,6542 é a proporção na amostra total do número de elementos de amostragem de 10 classes, nas quais incide a instabilidade, $\frac{20}{31} = 0,6452$

O índice de instabilidade é supostamente representativo da iminência da necessidade de acréscimo desse valor percentual ao número de elementos da amostra para que ela continue próxima da representatividade programada.

Para o cálculo de custo, deve-se acrescentar aos 31 elementos de amostragem a porcentagem de risco, dada pelo índice de instabilidade global (69,13 por cento), isto é, $(31) (1,6913) = 52,4$. Tem-se, portanto, não 31 elementos de amostragem, mas sim 53 elementos de amostragem.

- Outras observações

Pode-se notar que, dos 321.185.333 (valor de unidades de faturamento), apenas 32,31 por cento (103.777.243) sofreram o processo de estratificação para amostragem, porque, no sistema usado, automaticamente são separados os elementos de grande valor (classe 31) e alguns outros, para que sejam levantados censitariamente. Geralmente a parte censitária é composta de poucos elementos, mas seu valor é bem grande, abrangendo, neste caso, 67,69 por cento (217.406.090) do faturamento total.

A separação automática dos 9 elementos da classe 31 é bem justificável ao se verificar que a variância dessa classe é elevadíssima (714.594.585.000.000), quase 10 vezes maior do que a dos 115 elementos que foram estratificados para obtenção de amostra e que, se considerados como um todo, apresentam a variância de 85.410.855.843.747.

Dos 126 elementos cadastrados da Zona Geográfica Central, apenas 115 contribuem neste processo, com variância para determinação do erro de amostragem de 0,68 por cento dos 321.183.333, valor total dos elementos da Zona Geográfica Central. Isto significa que a precisão é de mais de 98 por cento, com mais de 95 por cento de probabilidade de isso acontecer no cálculo da variável básica considerada (faturamento médio mensal declarado pelas empresas).

No quadro 2, têm-se os resultados classificados dos dados ca-

dastrais e seus parâmetros principais utilizados para a confecção do esquema de amostragem apresentado nas suas três primeiras colunas.

A seguir, tem-se o quadro 3, mostrando resultados obtidos com a amostra sorteada, em cálculo no qual se utilizou os valores dos elementos de amostragem encontrados no cadastro classificado.

O quadro 3 mostra as estimativas de totais (\bar{T}) obtidas a partir da amostra constituída de dois elementos por classe. Na última coluna, está a estimativa da variância do total. Merece ser observado que, comparando-se com o quadro 2, as estimativas dos totais de cada classe apresentam muita diferença com os dados classificados do quadro 3, mas essas diferenças se compensam, resultando, para a soma, valores bem próximos do resultado total do quadro 2.

Veja-se as comparações que seguem:

- No quadro 2, tem-se:

Valor total cadastrado = 321.183.333

Variância do total esperada = 4.789.420.561.957

Erro padrão = 2.188.474 ou 0,68 por cento do total cadastrado

do

- No quadro 3, tem-se:

Valor total estimado = 319.818.389

Variância do total estimada = 2.094.163.353.015

Erro padrão = 1.707.160 ou 0,53 por cento do total estimado

- Comparando-se os totais desses valores apresentados, tem-se:

Total cadastrado = 321.183.333;

Total estimado = 319.818.389; e

Diferença = 1.364.944 ou 0,42 por cento do total cadastrado.

A comparação destas três porcentagens evidencia que a estrutura de amostragem está organizada de forma a se obter o melhor resultado. A diferença do valor total estimado pela amostra e o valor total cadastrado é de apenas 0,42 por cento.

O erro padrão programado para essa estrutura de amostragem é de 0,68 por cento do valor total cadastrado. Entretanto, o erro padrão obtido pela amostra 0,53 por cento é um pouco menor do que esse valor, mas não chega a ser tão pequeno como a diferença entre valores totais cadastrados e os estimados pela amostra. Estes resultados satisfazem, teoricamente, o rigor que se deseja na amostragem.

2.3.2 - Amostragem de feirantes

No trabalho de amostragem de feirantes, considerou-se a existência de dois sistemas de referência, sendo o primeiro representado

QUADRO 3. - Estimativa de Faturamento Calculado pela Amostra com Dados Obtidos do Cadastro de Loja de Departamentos - Zona Geográfica Central da Grande São Paulo

E	N	n	\hat{f}	$\frac{s^2}{N\bar{x}}$
01	26	2	45.955	1.478.917.596
02	20	2	4.891.220	1.316.775.398.760
03	15	2	4.923.292	11.140.520.838
04	16	2	8.588.216	45.176.902.904
05	10	2	7.582.510	204.658.819.280
06	7	2	10.080.378	146.318.467.715
07	7	2	14.355.670	711.167.695.875
08	6	2	15.433.458	58.277.345.496
09	5	2	17.112.002	407.462.235.603
10	3	2	19.619.598	1.107.039.948
Subtotal	115	20	102.412.299	2.904.163.353.015
31 ⁽¹⁾	9	9	208.426.760	0
33 ⁽¹⁾	2	2	8.979.330	0
Subtotal	11	11	217.406.090	0
Total da zona	126	31	319.818.389	2.904.163.353.015

⁽¹⁾ Estratos levantados censitariamente.

Fonte: Elaborado pelo Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo.

peias informações obtidas na Secretaria do Abastecimento do Município de São Paulo, cuja estrutura de amostragem encontra-se no quadro 4; onde feirantes que operam com gêneros alimentícios estão classificados segundo o ramo de negócios (anexo 4) e o número de dias que atuam por semana em feiras distintas.

No segundo sistema de referência, foi agrupado, por ramos de comércio, relacionados no anexo 5, o total de bancas presentes nas feiras livres da Grande São Paulo, exceto para o Município da Capital (quadro 5). Isto devido à falta de registros nas prefeituras da maioria dos municípios em estudo, relativos ao número de feirantes, o que obrigou a realização de levantamentos locais, com o que se obteve o número total de bancas.

Ressalta-se ainda que a classificação em ramos de comércio no primeiro sistema difere da adotada no segundo caso, o qual não possuía classificação oficial por grupos de produtos.

Desses sistemas de referência preparou-se a retirada de duas amostras sistemáticas - aleatórias de 5 por cento, uma primeira, de feirantes do Município de São Paulo e outra relativa a bancas das feiras livres dos demais municípios da Grande São Paulo. Tanto em um caso como no outro, exigiu-se que cada bloco seja representado pelo menos por dois elementos de amostragem. Pode-se adiantar que em vários blocos será obrigatório o levantamento censitário.

Cada bloco composto de um certo número de feirantes e ou bancas é considerado como sendo a intercessão, nos quadros 4 e 5, das linhas e colunas apresentadas.

Para que todos os elementos cadastrados tenham a possibilidade de serem sorteados, decidiu-se que cada primeiro elemento da amostra de cada um dos blocos deva provir de um sorteio aleatório, nos primeiros vinte elementos. Na impossibilidade de obter, com 5 por cento da população do bloco, dois elementos de amostragem, esses serão obtidos aleatoriamente. Conseqüentemente, a fração de amostragem diferirá em cada bloco.

2.3.3 - Amostragem de mercados municipais

Sendo relativamente pequeno o número de mercados municipais na área da Grande São Paulo e diferenciados entre si, quanto aos aspectos relativos ao número e tamanho dos boxes, volume de vendas em alimentos e mesmo nos ramos de negócios existentes, resolveu-se considerar cada unidade "mercado municipal", um bloco a ser levantado.

QUADRO 4. - Número de Matrículas de Feirantes que Operam com Gêneros Alimentícios, por Ramos de Comércio e Número de Feiras em que Atuam por Semana, do Município de São Paulo, 1975

Ramo de comércio (grupo)	Número de feiras por semanas						Total de matrículas
	1	2	3	4	5	6	
1	43	58	93	185	672	1.814	2.865
2	21	17	35	80	460	2.068	2.681
3	12	6	12	33	63	151	277
4	1	—	4	4	17	149	175
5	2	1	1	13	46	265	328
8	34	23	16	20	78	328	497
9	23	13	14	36	167	726	979
10	5	5	1	8	22	114	155
11	11	3	5	5	27	111	162
12	7	4	4	11	25	118	169
13	6	10	6	6	23	22	73
Total	165	140	191	401	1.598	5.866	8.361

Fonte: Instituto de Economia Agrícola a partir de dados básicos da Secretaria de Abastecimento do Município de São Paulo.

QUADRO 5. - Número de Bancas de Feiras-Livres que Operam com Gêneros Alimentícios, por Ramo de Comércio e Zonas Geográficas da Grande São Paulo, 1975 (1)

Zona geográfica	Grupo													Total
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	
Intermediária	719	17	55	25	35	23	50	49	19	30	11	23	74	1.130
Periférica	1.152	49	60	79	38	367	94	45	20	64	18	43	101	2.130
Envolvente	254	5	28	21	16	46	14	28	6	32	2	36	50	538
Total	2.125	71	143	125	89	436	158	122	45	126	31	102	225	3.798

(1) Não inclui o Município de São Paulo.

Fonte: Elaborado pelo Instituto de Economia Agrícola com dados fornecidos pelas respectivas Prefeituras Municipais.

A representação de cada uma das quatro zonas geográficas será dada pela soma dos resultados obtidos nos mercados que a compõem, de maneira que para cada zona obtêm-se amostras por ramos de negócio (quadro 6).

A unidade de amostragem refere-se a box. Nessas condições o anexo 6, quadros A 6.1, A 6.2, A 6.3, A 6.4, A 6.5, A 6.6, A 6.7, A 6.8, A 6.9, A 6.10, A 6.11, A 6.12; A 6.13, A 6.14, A 6.15 e A 6.16, ilustra a quantificação, para cada mercado municipal, do número de boxes por ramo de negócio, sendo que esses anexos representam as populações das quais se originam as amostras; no caso de boxes de mercados municipais, será semelhante ao adotado para os feirantes, isto é, serão amostras pilotos de 5 por cento, sistemáticas - aleatórias.

3 - DETERMINAÇÃO DE UMA FÓRMULA SIMPLIFICADA PARA O CÁLCULO DA AMOSTRA DE DOIS ELEMENTOS

Para o cálculo da amostra na estratificação de eficiência máxima a que se refere o item 2.3.1, utilizou-se de uma fórmula simplificada elaborada especificamente para os casos de amostra de blocos com dois elementos de amostragem (x_1 e x_2).

QUADRO 6. - Distribuição dos Mercados Municipais na Área da Grande São Paulo, 1974

Zona	Nº de mercados	Nº de boxes	Área total dos boxes (m ²)
Central	3	684	9.888
Intermediária	9	409	10.734
Periférica	4	179	3.350
Envolvente	—	—	—
Total	16	1.272	23.972

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

3.1 - Fórmula Simplificada

Para estimativa do total (\hat{T}) do bloco, tem-se o produto da média pelo número de elementos do universo:

$$\hat{T} = N \frac{x_1 + x_2}{2}$$

Fazendo $\frac{N}{2} = F$, tem-se:

$$\hat{T} = Fx_1 + Fx_2$$

Esta individualização dos fatores $N/2$ para cada elemento de amostragem (x_1 e x_2) é bem conveniente aos trabalhos práticos. Combinou-se que nas etiquetas auto-adesivas (exemplo Anexo 7) com o endereço dos equipamentos sorteados, na amostra relativa a este trabalho, figurasse o valor do seu respectivo fator de elevação F igual a $N/2$.

No cálculo das variâncias dos totais, obtidos na última coluna do quadro 3, levou-se em conta os dois elementos de amostragem de cada classe, x_1 e x_2 , para a estimativa do total:

A estimativa da variância do total se obtém multiplicando-se por N^2 , a estimativa da variância da média:

$$s_{N\bar{x}}^2 = N^2 \frac{s_x^2}{x}$$

No cálculo da estimativa da variância da média ($\frac{s_x^2}{x}$), considerou-se a variância por unidade e o número (n) de elementos de amostragem:

$$s_x^2 = s_x^2 / n$$

Partindo dessas duas considerações, e também levando em conta que se deve incluir na fórmula da estimativa da variância do total a correção para população finita, dada pelo fator $(1 - \varphi)$, tem-se a seguinte fórmula da variância do total:

$$s^2_{N\bar{x}} = N^2 (1 - \varphi) \cdot \frac{\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}}{n - 1} \cdot \frac{1}{n}$$

Sendo: $n = 2$; $1 - \varphi = 1 - n/N$;

$$(\Sigma x)^2 = x_1^2 + x_2^2 + 2 x_1 x_2 ; e$$

$$\Sigma x^2 = x_1^2 + x_2^2 ,$$

tem-se:

$$s^2_{N\bar{x}} = \frac{N (N - 2)}{4} (x_1 - x_2)^2$$

Como o fator (F) de elevação de cada elemento de amostragem é igual a $N/2$, N será igual a $2F$, donde:

$$s^2_{N\bar{x}} = F (F - 1) (x_1 - x_2)^2 ,$$

Sendo delta (δ) a diferença entre os dois elementos de amostragem $(x_1 - x_2)$, tem-se:

$$s^2_{N\bar{x}} = F (F - 1) \delta^2$$

Esta fórmula fornece os resultados da última coluna do quadro 3 com bastante facilidade, permitindo assim calcular a variância total dos itens do questionário dessa amostra.

Note-se que esta fórmula usa com muita propriedade o fator de elevação F igual a N/n , simplificando e facilitando sobremaneira o cálculo da variância do total nos casos de amostras constituídas de pares de elementos, e inclui o fator de correção para população finita $(1 - \varphi)$, onde φ , como se sabe, é a fração de amostragem (n/N) .

4 - RESULTADOS

São apresentados os esquemas de amostragem resultantes da aplicação da metodologia de obtenção de estratificação de eficiência máxima, aplicadas aos equipamentos fixos, loja de departamentos, auto-serviço, mercearia-empório, quitanda-frutaria, açougue-peixaria-casa de carnes, bar e cooperativa de consumo.

Seguem-se os quadros, nos quais são relacionados números de elementos da amostra de cada um desses equipamentos fixos, relativos a cada uma das quatro zonas geográficas da área da Grande São Paulo (quadros 7 a 37).

QUADRO 7. - Esquema de Amostragem de Loja de Departamentos para a Zona Central da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	26	2
02	20	2
03	15	2
04	16	2
05	10	2
06	7	2
07	7	2
08	6	2
09	5	2
10	<u>3</u>	<u>2</u>
Subtotal	115	20
31	9	9
33	<u>2</u>	<u>2</u>
Subtotal	11	11
Total	126	31

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 8. - Esquema de Amostragem de Loja de Departamentos para a Zona Intermediária da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	22	2
02	15	2
03	16	2
04	16	2
05	13	2
06	10	2
07	11	2
08	6	2
09	3	2
10	5	2
11	6	2
12	3	2
13	<u>3</u>	<u>2</u>
Subtotal	129	26
31	8	8
33	<u>2</u>	<u>2</u>
Subtotal	10	10
Total	139	36

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 9. - Esquema de Amostragem de Loja de Departamentos para a Zona Periférica da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	11	2
02	13	2
03	8	2
04	<u>4</u>	<u>2</u>
Subtotal	36	8
31	<u>6</u>	<u>6</u>
Subtotal	6	6
Total	42	14

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 10. - Esquema de Amostragem de Alto Serviço para a Zona Central da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	26	2
02	15	2
03	13	2
04	13	2
05	11	2
06	13	2
07	10	2
08	8	2
09	10	2
10	8	2
11	6	2
12	5	2
13	6	2
14	4	2
15	4	2
16	4	2
Subtotal	156	32
31	6	6
Subtotal	6	6
Total	162	38

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 11. - Esquema de Amostragem de Auto-Serviço para a Zona Intermediária da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	81	2
02	53	2
03	43	2
04	40	2
05	32	2
06	29	2
07	30	2
08	26	2
09	27	2
10	18	2
11	19	2
12	14	2
13	17	2
14	12	2
15	9	2
16	5	2
17	3	2
18	4	2
Subtotal	462	36
31	8	8
Subtotal	8	8
Total	470	44

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 12. - Esquema de Amostragem de Auto-Serviço para a Zona Periférica da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	35	2
02	18	2
03	17	2
04	16	2
05	18	2
06	14	2
07	13	2
08	8	2
09	13	2
10	8	2
11	7	2
12	7	2
13	4	2
14	4	2
15	5	2
16	4	2
17	4	2
18	<u>3</u>	<u>2</u>
Subtotal	198	36
31	<u>3</u>	<u>3</u>
Subtotal	3	3
Total	201	39

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 13. - Esquema de Amostragem de Auto-Serviço para a Zona Envolvente da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	5	2
02	3	2
03	5	2
04	5	2
05	3	2
06	3	2
Subtotal	<u>24</u>	<u>12</u>
31	11	11
32	4	4
Subtotal	<u>15</u>	<u>15</u>
Total	39	27

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 14. - Esquema de Amostragem de Cooperativa da Zona Central da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	11	2
02	5	2
03	<u>4</u>	<u>2</u>
Subtotal	20	6
31	8	8
33	<u>2</u>	<u>2</u>
Subtotal	10	10
Total	30	16

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 15. - Esquema de Amostragem de Cooperativa da Zona Intermediária da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	25	2
02	9	2
03	7	2
04	5	2
05	<u>3</u>	<u>2</u>
Subtotal	49	10
31	<u>17</u>	<u>17</u>
Subtotal	17	17
Total	66	27

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 16. - Esquema de Amostragem de Cooperativa da Zona Periférica da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	<u>15</u>	<u>2</u>
Subtotal	15	2
31	<u>11</u>	<u>11</u>
Subtotal	11	11
Total	26	13

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 17. - Esquema de Amostragem de Cooperativa da Zona Envolvente da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	9	2
02	<u>3</u>	<u>2</u>
Subtotal	12	4
31	11	11
33	<u>2</u>	<u>2</u>
Subtotal	13	13
Total	25	17

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 18. - Esquema de Amostragem de Bar da Zona Central da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	268	2
02	343	2
03	356	2
04	366	2
05	357	2
06	345	2
07	296	2
08	257	2
09	229	2
10	200	2
11	171	2
12	136	2
13	98	2
14	86	2
15	65	2
16	47	2
17	38	2
18	27	2
19	20	2
20	11	2
21	<u>7</u>	<u>2</u>
Subtotal	3.723	42
33	<u>2</u>	<u>2</u>
Subtotal	2	2
<hr/>		
Total	3.725	44

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 19. - Esquema de Amostragem de Bar da Zona Intermediária da Grande
São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	683	2
02	998	2
03	1.076	2
04	1.110	2
05	1.067	2
06	1.039	2
07	947	2
08	860	2
09	768	2
10	650	2
11	556	2
12	465	2
13	383	2
14	313	2
15	243	2
16	174	2
17	127	2
18	74	2
19	41	2
20	24	2
21	5	2
Total	11.603	42

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 20. - Esquema de Amostragem de Bar da Zona Periférica da Grande
São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	306	2
02	470	2
03	471	2
04	496	2
05	463	2
06	433	2
07	394	2
08	369	2
09	306	2
10	264	2
11	231	2
12	197	2
13	155	2
14	125	2
15	94	2
16	83	2
17	56	2
18	37	2
19	26	2
20	18	2
21	11	2
22	5	2
23	3	2
Total	5.013	46

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 21. - Esquema de Amostragem de Bar da Zona Envolverte da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	62	2
02	91	2
03	96	2
04	101	2
05	75	2
06	77	2
07	78	2
08	59	2
09	51	2
10	44	2
11	45	2
12	31	2
13	27	2
14	23	2
15	20	2
16	12	2
17	12	2
18	5	2
19	7	2
Subtotal	916	38
31	7	7
Subtotal	7	7
Total	923	45

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 22. - Esquema de Amostragem de Quitanda-Frutaria da Zona Central da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	110	2
02	21	2
03	28	2
04	29	2
05	16	2
06	14	2
07	12	2
08	12	2
09	10	2
10	7	2
11	7	2
12	8	2
13	7	2
14	3	2
15	6	2
16	5	2
17	3	2
18	<u>3</u>	<u>2</u>
Subtotal	291	36
31	<u>5</u>	<u>5</u>
Subtotal	5	5
Total	296	41

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 23. - Esquema de Amostragem de Quitanda-Frutaria da Zona Intermediária da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	285	2
02	53	2
03	85	2
04	71	2
05	52	2
06	49	2
07	36	2
08	31	2
09	31	2
10	28	2
11	22	2
12	19	2
13	16	2
14	15	2
15	14	2
16	13	2
17	7	2
18	5	2
19	7	2
20	4	2
Subtotal	843	40
31	7	7
Subtotal	7	7
Total	850	47

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 24. - Esquema de Amostragem de Quitanda-Frutaria da Zona Periférica da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	133	2
02	27	2
03	47	2
04	29	2
05	29	2
06	26	2
07	24	2
08	18	2
09	20	2
10	14	2
11	10	2
12	7	2
13	7	2
14	8	2
15	7	2
16	8	2
17	4	2
18	4	2
19	<u>3</u>	<u>2</u>
Subtotal	425	38
31	<u>5</u>	<u>5</u>
Subtotal	5	5
Total	430	43

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 25. - Esquema de Amostragem de Quitanda-Frutaria da Zona Envolvente da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	12	2
02	5	2
03	4	2
04	3	2
Subtotal	24	8
31	12	12
32	4	4
Subtotal	16	16
Total	40	24

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 26. - Esquema de Amostragem de Açougue-Casa de Carnes-Peixaria da Zona Central da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	134	2
02	111	2
03	61	2
04	34	2
05	28	2
06	24	2
07	20	2
08	13	2
09	10	2
10	11	2
11	10	2
12	7	2
13	9	2
14	9	2
15	6	2
16	4	2
17	4	2
18	<u>3</u>	<u>2</u>
Subtotal	498	36
31	5	5
32	<u>5</u>	<u>5</u>
Subtotal	10	10
Total	508	46

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 27. - Esquema de Amostragem de Açougue-Casa de Carnes-Peixaria da Zona Intermediária da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	728	2
02	350	2
03	240	2
04	202	2
05	114	2
06	68	2
07	51	2
08	43	2
09	44	2
10	38	2
11	38	2
12	27	2
13	21	2
14	17	2
15	13	2
16	10	2
17	8	2
18	6	2
19	3	2
20	3	2
21	3	2
22	3	2
Subtotal	2.030	44
31	6	6
32	2	4
Subtotal	8	10
Total	2.038	54

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 28. - Esquema de Amostragem de Açougue-Casa de Carnes-Peixaria da
Zona Periférica da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	461	2
02	119	2
03	88	2
04	63	2
05	44	2
06	27	2
07	21	2
08	13	2
09	15	2
10	15	2
11	8	2
12	7	2
13	7	2
14	6	2
Subtotal	894	28
31	14	14
Subtotal	14	14
Total	908	42

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 29. - Esquema de Amostragem de Açougue-Casa de Carnes-Peixaria da
Zona Envolvente da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	64	2
02	13	2
03	7	2
04	6	2
05	4	2
06	3	2
07	4	2
08	3	2
09	3	2
Subtotal	107	18
31	10	10
Subtotal	10	10
Total	117	28

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 30. - Esquema de Amostragem de Mercadoria-Empório da Zona Central da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	157	2
02	163	2
03	139	2
04	140	2
05	123	2
06	111	2
07	97	2
08	71	2
09	61	2
10	51	2
11	42	2
12	36	2
13	32	2
14	22	2
15	16	2
16	14	2
17	11	2
18	7	2
19	6	2
20	5	2
21	3	2
22	4	2
Subtotal	1.311	44
31	7	7
Subtotal	7	7
Total	1.318	51

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 31. - Esquema de Amostragem de Mercadoria-Empório da Zona Intermediária da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	1.102	2
02	1.142	2
03	1.079	2
04	976	2
05	847	2
06	768	2
07	652	2
08	563	2
09	456	2
10	404	2
11	322	2
12	254	2
13	221	2
14	180	2
15	135	2
16	109	2
17	89	2
18	64	2
19	54	2
20	41	2
21	32	2
22	23	2
23	18	2
24	10	2
25	10	2
26	6	2
27	5	2
Subtotal	9.562	54
31	2	2
Subtotal	2	2
Total	9.564	56

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 32. - Esquema de Amostragem de Mercadoria-Empório da Zona Periférica da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	614	2
02	680	2
03	655	2
04	555	2
05	467	2
06	390	2
07	349	2
08	299	2
09	252	2
10	220	2
11	172	2
12	157	2
13	132	2
14	100	2
15	88	2
16	75	2
17	63	2
18	36	2
19	36	2
20	27	2
21	23	2
22	12	2
23	9	2
24	5	2
25	4	2
Subtotal	5.420	50
33	2	2
Subtotal	2	2
Total	5.422	52

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 33. - Esquema de Amostragem de Merceria-Empório da Zona Envolvente da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	123	2
02	130	2
03	124	2
04	99	2
05	83	2
06	79	2
07	64	2
08	65	2
09	47	2
10	43	2
11	34	2
12	28	2
13	30	2
14	28	2
15	23	2
16	14	2
17	11	2
18	7	2
19	7	2
20	5	2
21	4	2
22	4	2
23	<u>3</u>	<u>2</u>
Subtotal	1.055	46
33	<u>1</u>	<u>1</u>
Subtotal	1	1
<hr/>		
Total	1.056	47

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 34. - Esquema de Amostragem de Panificadora-Confeitaria da Zona Central da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	25	2
02	32	2
03	33	2
04	36	2
05	37	2
06	37	2
07	39	2
08	37	2
09	29	2
10	34	2
11	30	2
12	16	2
13	14	2
14	8	2
15	4	2
16	5	2
17	<u>3</u>	<u>2</u>
Subtotal	419	34
31	<u>4</u>	<u>4</u>
Subtotal	4	4
<hr/>		
Total	423	38

Fonte. Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 35. - Esquema de Amostragem de Panificadora-Confeitaria da Zona Intermediária da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	91	2
02	122	2
03	125	2
04	115	2
05	139	2
06	131	2
07	151	2
08	139	2
09	106	2
10	117	2
11	100	2
12	79	2
13	60	2
14	38	2
15	25	2
16	13	2
17	7	2
Subtotal	1.558	34
31	2	2
Subtotal	2	2
Total	1.560	36

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 36. - Esquema de Amostragem de Panificadora-Confeitaria da Zona
Periférica da Grande São Paulo, 1976

Estrato (E)	Número de elementos de cadastramento (N)	Número de elementos da amostra (n)
01	32	2
02	52	2
03	47	2
04	49	2
05	52	2
06	46	2
07	60	2
08	54	2
09	61	2
10	49	2
11	44	2
12	37	2
13	25	2
14	18	2
15	10	2
16	5	2
Subtotal	641	32
31	2	2
Subtotal	2	2
Total	643	34

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 37. Esquema de Amostragem de Panificadora-Confeitaria da Zona
Envolvente da Grande São Paulo, 1976

Estrato	Número de elementos de cadastramento	Número de elementos da amostra
(E)	(N)	(n)
01	4	2
02	7	2
03	7	2
04	4	2
05	5	2
06	7	2
07	6	2
08	6	2
09	6	2
10	5	2
11	5	2
12	6	2
13	<u>6</u>	<u>2</u>
Subtotal	74	26
31	<u>3</u>	<u>3</u>
Subtotal	3	3
Total	77	29

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

LITERATURA CITADA

1. BARROS, Mauro de Souza et alii. *Mercado varejista de gêneros alimentícios da Grande São Paulo: uma abordagem estrutural*. São Paulo, Secretaria da Agricultura, Instituto de Economia Agrícola, 1978. 52p. (Relatório de Pesquisa, 3/78)
2. SÃO PAULO. Secretaria de Economia e Planejamento. *Diagnóstico: 1ª região administrativa - Grande São Paulo*. São Paulo, 1973.

STRUCTURE OF FOODSTUFF WHOLESale MARKET OF THE GREAT SÃO PAULO – METHODOLOGY OF SAMPLING AND ESTIMATION OF THE PARAMETERS THROUGH MAXIMUM EFFICIENCY STRATIFICATION

SUMMARY

This paper presents the sampling procedure - maximum efficiency stratification - used to estimate market structure parameters for the wholesale market of the metropolitan region of the Great São Paulo. The main points of the study are the methodology used and the introduction of an instability index used to forecast sample size corrections and, hence, to improve the estimates of the survey cost.

The Great São Paulo was divided into the following concentric areas for the purpose of the suggested survey: Central Zone, Intermediate Zone, Peripheral Zone and Envelope Zone.

ESTRUTURA DO MERCADO VAREJISTA DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS DA
GRANDE SÃO PAULO - METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM E ESTIMAÇÃO
DOS PARÂMETROS ATRAVÉS DE ESTRATIFICAÇÃO DE EFICIÊNCIA
MÁXIMA

ANEXO 1

QUADRO A 1.1 - Municípios Integrantes da Região Metropolitana da Grande São
Paulo, 1976

Nome	População (1)
1 - Arujá	12.503
2 - Barueri	49.600
3 - Biritiba-Mirim	11.719
4 - Caieiras	20.361
5 - Cajamar	13.615
6 - Carapicuíba	72.085
7 - Cotia	40.390
8 - Diadema	103.319
9 - Embú	23.685
10 - Embú-Guaçu	13.449
11 - Ferraz de Vasconcelos	33.025
12 - Francisco Morato	14.628
13 - Franco da Rocha	47.476
14 - Guararema	16.630
15 - Guarulhos	311.318
16 - Itapicirica da Serra	33.063
17 - Itapevi	36.015
18 - Itaquaquecetuba	37.983
19 - Jandira	16.284
20 - Juquitiba	9.517
21 - Mairiporã	25.596
22 - Mauá	141.557
23 - Moji das Cruzes	163.946
24 - Osasco	376.689
25 - Pirapora do Bom Jesus	4.845
26 - Poá	42.267
27 - Ribeirão Pires	38.385
28 - Rio Grande da Serra	10.849
29 - Salesópolis	13.135
30 - Santa Isabel	22.457
31 - Santana do Parnaíba	7.104
32 - Santo André	515.232
33 - São Bernardo do Campo	267.038
34 - São Caetano do Sul	170.675
35 - São Paulo	7.198.608
36 - Suzano	72.600
37 - Taboão da Serra	53.585
Total	10.041.132

(1) Estimativa para 1975.

Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

ANEXO 2

RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS, DISTRITOS E SUBDISTRITOS QUE COMPÕEM CADA UMA DAS QUATRO ZONAS DA GRANDE SÃO PAULO, 1976

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1 - Zona Central | 3 - Zona Periférica |
| 01 - Aclimação | 01 - Barueri |
| 02 - Bela Vista | 02 - Brasilândia |
| 03 - Bom Retiro | 03 - Cangaíba |
| 04 - Brás | 04 - Carapicuíba |
| 05 - Cambuci | 05 - Diadema |
| 06 - Cerqueira César | 06 - Ermelindo Matarazzo |
| 07 - Consolação | 07 - Ferraz/Suzano/Poá |
| 08 - Indianópolis | 08 - Guaianazes |
| 09 - Jardim América | 09 - Guarulhos |
| 10 - Jardim Paulista | 10 - Itaim Paulista |
| 11 - Liberdade | 11 - Itaquera |
| 12 - Moóca | 12 - Jaguara |
| 13 - Perdizes | 13 - Mauá |
| 14 - Pinheiros | 14 - Moji das Cruzes |
| 15 - Santa Cecília | 15 - Osasco |
| 16 - Santa Efigênia | 16 - Pirituba |
| 17 - Sé | 17 - São Miguel Paulista |
| 18 - Vila Madalena | 18 - Taboão da Serra |
| 19 - Vila Mariana | 19 - Vila Matilde |
| 2 - Zona Intermediária | 4 - Zona Envolvente |
| 01 - Alto da Moóca | 01 - Arujá |
| 02 - Barra Funda | 02 - Biritiba Mirim |
| 03 - Belenzinho | 03 - Caieiras |
| 04 - Butantã | 04 - Cajamar |
| 05 - Capela do Socorro | 05 - Cotia |
| 06 - Casa Verde | 06 - Embú |
| 07 - Ibirapuera | 07 - Embú-Guaçu |
| 08 - Ipiranga | 08 - Francisco Morato |
| 09 - Jabaquara | 09 - Franco da Rocha |
| 10 - Lapa | 10 - Guararema |
| 11 - Limão | 11 - Itapeirica da Serra |
| 12 - Nossa Senhora do Ó | 12 - Itapevi |
| 13 - Pari | 13 - Itaquaquecetuba |
| 14 - Penha | 14 - Jandira |
| 15 - Santana | 15 - Jaraguá |
| 16 - Santo Amaro | 16 - Juquitiba |
| 17 - Santo André | 17 - Mairiporã |
| 18 - São Bernardo | 18 - Parelheiros |
| 19 - São Caetano | 19 - Perus |
| 20 - Saúde | 20 - Pirapora do Bom Jesus |
| 21 - Tatuapé | 21 - Ribeirão Pires |
| 22 - Tucuruvi | 22 - Rio Grande da Serra |
| 23 - Vila Formosa | 23 - Salesópolis |
| 24 - Vila Guilherme | 24 - Santa Isabel |
| 25 - Vila Maria | 25 - Santana do Parnaíba |
| 26 - Vila Nova Cachoeirinha | |
| 27 - Vila Prudente | |

ANEXO 3

DIVISÃO DA ÁREA DA GRANDE SÃO PAULO EM ZONAS GEOGRÁFICAS E
CARACTERÍSTICAS RELEVANTES NO ABASTECIMENTO ALIMENTAR

QUADRO A 3.1 - População, Número e Faturamento de Equipamentos Varejistas
Fixos nas Quatro Zonas Geográficas da Grande São Paulo, 1974

Zona	População		Equipamento fixo(1)		Faturamento total	
	1.000hab.	%	número	%	Cr\$1.000	%
Central	1.113,0	11,3	6.412	13,5	256.089,0	28,2
Intermediária	5.452,8	55,2	26.085	55,1	477.279,8	52,5
Periférica	2.799,9	28,4	12.617	26,6	150.706,9	16,6
Envolvente	507,8	5,1	2.251	4,8	24.691,0	2,7

(1) Não inclui cooperativa de consumo mercado municipal.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola com dados básicos da ANPES, IBGR e Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo.

ANEXO 4

RELAÇÃO DE PRODUTOS COMERCIALIZADOS NAS FEIRAS LIVRES DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, CLASSIFICADOS POR RAMO DE COMÉRCIO⁽¹⁾

- Grupo 1 - Verduras, legumes, raízes, tubérculos, rizonas, bulbos, cogumelos e palmito, excluídos batata, cebola e alho;
- Grupo 2 - Frutas frescas, nacionais e estrangeiras;
- Grupo 3 - Ovos;
- Grupo 4 - Pescado de toda espécie, frescos, resfriados ou congelados;
- Grupo 5 - Aves abatidas e miúdos de animais de corte;
- Grupo 6 - Flores naturais, cortadas ou envasadas, mudas e sementes, plantas e peixes ornamentais, vasos, adubos, rações e artigos correlatos, inseticidas e fungicidas de uso agrícola e caseiro;
- Grupo 7 - Produtos de produção exclusiva de entidades assistenciais, manufaturados ou não;
- Grupo 8 - Cereais e grãos alimentícios, bacalhau e peixes secos, alimentos enlatados, café em pó empacotado, açúcar, sal, batata, cebola, alho, farinha, fubá de milho, gelatinas, amidos, óleo, banhas e gorduras comestíveis, mel e melado, açúcar mascavo, rapadura, sabão de qualquer espécie, sabonetes, saponáceos, papel higiênico, ceras, velas, fósforos, talcos, pastas dentífricas, pastas para calçados, palha de aço, palhinha, sabão e cremes para barba, escovas de dente, palitos, pinhão e torcidos para lampião;
- Grupo 9 - Batata, cebola e alho;
- Grupo 10 - Produtos derivados do leite, gelatinas e doces enlatados ou empacotados, conservas em geral, rapaduras, mel, coco ralado, frutas secas e cristalizadas, especiarias e condimentos, azeitonas, pickles, molhos, bacalhau, peixes secos e margarinas;
- Grupo 11 -
 - 11.1 - Macarrão, produtos derivados da farinha, panetones, alimentos enlatados, queijo ralado empacotado, gelatinas, massas preparadas, enfeites para festa;
 - 11.2 - Bolechas, e biscoitos, doces, balas, pudins, gelatinas, chocolates, alimentos enlatados, massas preparadas e enlatados, massas preparadas e enfeites para festa;
- Grupo 12 - Lingüiça, paíes, salsichas, salames, frios em geral, carnes e toucinhos defumados e salgados, banhas, patês, carnes secas, bacalhau e peixes secos;
- Grupo 13 - Café moído em grão;
- Grupo 14 - Desinfetantes, vassouras, espanadores, escovas, cestos, balaies, pilões, colheres de apu, lamparinas, lampiões e acessórios, sacolas de pano ou palha, utensílios de plástico, vidro ou ferro, louças esmaltadas, utensílios domésticos de pedra, barro ou ágata, talheres de mesa, esteira, chapéus de palha, coadores, buchas, pequenos artefactos de madeira, alumínio, folhas de flandres, arame e palha; e
- Grupo 15 - Armarinhos em geral, rendas, bordados, riscos para bordar, agulhas, fios de lã, brinquedos em geral, suspensórios, ligas, cintos, carteiras, flores artificiais, calçados, chinelos, alpargatas, roupas feitas de malha, linha ou lã, gravatas, meias, lenços, toalhas e de cama e mesa.

(1) Conforme Decreto nº 11.199, de 02/08/74, publicado no Diário Oficial do Município em 03/08/74.

ANEXO 5

RELAÇÃO DE PRODUTOS COMERCIALIZADOS NAS FEIRAS LIVRES, NOS DISTRITOS E MUNICÍPIOS DA GRANDE SÃO PAULO, CLASSIFICADOS POR RAMO DE COMÉRCIO (1)

Grupo a - hortifrutícolas (verduras, frutas e legumes);

Grupo b - ovos;

Grupo c - aves e ovos;

Grupo d - carnes (vísceras, miúdos, aves);

Grupo e - pescado;

Grupo f - cereais (empório);

Grupo g - batata, cebola e alho;

Grupo h - frios, laticínios e salgados;

Grupo i - massas;

Grupo j - bolachas, biscoitos e doces;

Grupo k - café;

Grupo l - pastéis, sanduíches, petiscos, churrascos, churros;

Grupo m - outros gêneros alimentícios (condimentos, óleo, pães, especiarias); e

Grupo n - utilidades domésticas e outros produtos.

(1) Não inclui o Município da Capital.

ANEXO 6

RELAÇÃO DOS MERCADOS MUNICIPAIS DA GRANDE SÃO PAULO,
NÚMERO E ÁREA DE BOX POR RAMO DE NEGÓCIOS

QUADRO A 6.1 - Número de Box e Área por Ramo de Negócio do Mercado Municipal e da Cantareira, Zona Geográfica Central, 1974

Ramo de negócio	Box (nº)	Área (m ²)
Verdura e legumes	77	563,45
Verdura, legumes e frutas	4	76,40
Hortifrutícola	86	556,70
Frutas	5	15,00
Frutas nacionais	10	61,80
Frutas nacionais e estrangeiras	2	6,00
Frutas nacionais e ovos	1	3,00
Frutas nacionais e limão	1	3,00
Limão	12	36,00
Tomate	13	39,00
Batata e cebola	4	34,60
Batata	2	6,00
Alho, batata e cebola	2	6,00
Alho e cebola	10	30,00
Aves vivas	4	72,71
Ovos	1	3,00
Bar e café	1	13,60
Flores	3	17,60
Total	238	1.543,86

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Secretaria do Abastecimento do Município de São Paulo.

QUADRO A 6.2 - Número de Box e Área por Ramo de Negócio do Mercado Municipal de Pinheiros, Zona Geográfica Central, 1974

Ramo de negócio	Box (nº)	Área (m ²)
Açougue	11	310,00
Vísceras e miúdos	2	31,40
Aves abatidas	1	15,70
Aves abatidas e ovos	1	23,60
Aves vivas	2	40,00
Peixaria	2	60,00
Hortifrutícola	16	265,70
Massas alimentícias	2	47,10
Frios, salgados e laticínios	9	198,90
Empório	9	235,60
Bar (Bombonieri e Charutaria)	3	40,72
Utilidades domésticas	1	15,60
Moagem de café	1	15,60
Floricultura	1	19,80
Pássaros	2	63,00
Artigos para lavoura	1	31,60
Total	64	1.414,32

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Secretaria do Abastecimento do Município de São Paulo.

QUADRO A 6.3 - Número de Box e Área por Ramo de Negócio do Mercado Municipal Central, Zona Geográfica Central, 1974

Ramo de negócio	Box (nº)	Área (m ²)
Açougue	30	685,00
Vísceras e miúdos	2	66,70
Vísceras	5	50,25
Aves abatidas	8	194,50
Aves abatidas e ovos	2	32,60
Avicultura	3	52,10
Ovos	3	22,50
Peixaria	22	342,60
Verduras e legumes	2	32,75
Hortifrutícola	5	96,75
Frutas e legumes	3	38,75
Frutas	223	3.773,18
Frutas, sementes e plantas	1	4,50
Massas alimentícias	5	86,61
Salgados	13	281,10
Frios e salgados	2	58,70
Frios e laticínios	3	75,85
Laticínios	11	163,15
Empório	20	539,80
Bar e Café	7	95,85
Lanchonete	1	24,80
Moagem de café	3	45,45
Utensílios domésticos	4	92,00
Flores	1	25,00
Charutaria	1	13,20
Passarinhos	1	30,20
Sacos de papel	1	6,25
Total	382	6.930,14

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Secretaria do Abastecimento do Município de São Paulo.

QUADRO A 6.4 - Número de Box e Área por Ramo de Negócio do Mercado Municipal Ipiranga, Zona Geográfica Intermediária, 1974

Ramo de negócio	Box (nº)	Área (m ²)
Açougue	3	97,40
Empório	5	148,50
Verduras e legumes	5	62,70
Salgados	1	29,10
Aves abatidas	2	38,50
Hortifrutícola	3	79,90
Aves vivas e ovos	3	38,40
Pescados	2	30,50
Tabacaria	1	12,00
Bar e café	2	36,60
Frios e salgados	1	17,60
Massas alimentícias	1	11,50
Frios e laticínios	1	11,50
Laticínios	1	23,00
Cerâmica e sementes	1	7,80
Flores naturais	1	12,00
Bombonieri	1	15,00
Pássaros e gaiolas	1	19,30
Frutas nacionais e estrangeiras	2	36,00
Total	37	718,10

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Secretaria do Abastecimento do Município de São Paulo.

QUADRO A 6.5 - Número de Box e Área por Ramo de Negócio do Mercado Municipal Lapa, Zona Geográfica Intermediária, 1974

Ramo de negócio	Box (nº)	Área (m ²)
Flores naturais (vasos e plantas)	3	31,60
Moagem de café	1	11,00
Sementes	2	22,00
Frios e salgados	7	134,00
Tabacaria	2	16,00
Bar e café	2	42,00
Empório	14	284,00
Artigos de pelo	1	12,00
Massas alimentícias	3	64,00
Massas alimentícias, bombonieri, artigos para festa, biscoitos, condimentos	4	79,75
Louças, alumínio, cerâmica	1	12,00
Frutas nacionais e estrangeiras	10	102,60
Aves canoras	3	54,00
Açougue	9	222,68
Açougue, vísceras e miúdos	1	20,00
Vísceras e miúdos	4	78,50
Aves abatidas e pequenos animais	2	59,48
Aves vivas e ovos	1	7,50
Laticínios	6	105,00
Ovos	2	24,00
Verduras e legumes	9	101,48
Verduras, legumes e frutas	2	64,00
Batata, cebola e alho	1	28,00
Bombons e artigos para festa	1	20,40
Frios, salgados e laticínios	2	82,00
Peixaria	3	88,00
Total	100	1.857,99

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Secretaria do Abastecimento do Município de São Paulo.

QUADRO A 6.6 - Número de Box e Área por Ramo de Negócio do Mercado Municipal Penha, Zona Geográfica Intermediária, 1974

Ramo de negócio	Box (nº)	Área (m ²)
Floricultura	2	40,00
Pássaros e peixes ornamentais	1	12,50
Utilidades domésticas	2	60,00
Lanchonete	1	35,00
Açougue	2	100,00
Peixaria	2	100,00
Frios e laticínios	2	122,50
Legumes e verduras	1	80,00
Hortifrutícolas	4	280,00
Empório	4	280,00
Aves abatidas e ovos	2	80,00
Total	23	1.190,00

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Secretaria do Abastecimento do Município de São Paulo.

QUADRO A 6.7 Número de Box e Área por Ramo de Negócio do Mercado Municipal de Santo Amaro, Zona Geográfica Intermediária, 1974

Ramo de negócio	Box (nº)	Área (m ²)
Bar e lanchas	1	30,70
Empório	6	265,38
Hortifrutícola	8	440,00
Utilidades domésticas	2	53,30
Peixaria	1	59,00
Açougue	2	108,00
Aves abatidas e miúdos	1	43,50
Aves abatidas e ovos	1	30,80
Aves abatidas	1	37,80
Frios e laticínios	1	14,00
Frios e salgados	1	29,50
Flores	1	26,80
Total	26	1.139,38

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Secretaria do Abastecimento do Município de São Paulo.

QUADRO A 6.8 - Número de Box e Área por Ramo de Negócio do Mercado Municipal do Tucuruvi, Zona Geográfica Intermediária, 1974

Ramo de negócio	Box (nº)	Área (m ²)
Bombonieri	1	12,20
Ovos	1	17,10
Empório	7	153,90
Massas alimentícias	2	42,30
Laticínios	3	64,60
Açougue	3	86,80
Bar e lanchonete	1	30,40
Cerâmica	1	34,55
Pássaros canoros	1	30,00
Floricultura	1	29,00
Frutas nacionais e estrangeiras	3	82,70
Frutas nacionais	1	25,70
Aves abatidas	1	17,10
Peixaria	2	60,75
Aves e ovos	1	17,10
Verduras e legumes	3	109,50
Total	32	813,70

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Secretaria do Abastecimento do Município de São Paulo.

QUADRO A 6.9 - Número de Box e Área por Ramo de Negócio do Mercado Municipal de Vila Formosa, Zona Geográfica Intermediária, 1974

Ramo de negócio	Box (nº)	Área (m ²)
Açougue e aves abatidas	3	112,50
Açougue e carne bovina	3	187,50
Empório	6	412,50
Utilidades domésticas	1	37,50
Massas alimentícias	1	37,50
Frios e laticínios	2	150,00
Lanchonete	1	37,50
Peixaria	1	112,50
Hortifrutícola (frutas)	5	175,00
Hortifrutícola (verduras)	4	150,00
Floricultura	1	25,00
Total	28	1.437,50

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Secretaria do Abastecimento do Município de São Paulo.

QUADRO A 6.10 - Número de Box e Área por Ramo de Negócio do Mercado Municipal de Santo André, Zona Geográfica Intermediária, 1974

Ramo de negócio	Box (nº)	Área (m ²)
Jornaleiro	1	10,50
Discoteca	1	10,00
Loteria esportiva	1	22,50
Alfaiate	1	5,00
Barbeiro	2	25,50
Papelaria	1	27,00
Artigos para pesca	1	12,00
Escritório de contabilidade	1	18,00
Ferragem	1	15,00
Fumo	1	10,00
Bombonieri	1	14,00
Miudezas	1	27,00
Louças	1	40,00
Roupas	6	242,50
Calçados	3	77,00
Floricultura	1	25,00
Bar	5	201,00
Açougue	2	128,00
Peixaria	2	45,00
Aves vivas	1	27,00
Aves abatidas	1	40,00
Hortícola	10	202,50
Frutas, legumes e ovos	1	30,00
Cereais	3	108,50
Frios e laticínios	3	195,00
Total	52	1.558,00

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Prefeitura Municipal de Santo André.

QUADRO A 6.11 - Número de Box e Área por Ramo de Negócio do Mercado Municipal de São Caetano do Sul, Zona Geográfica Intermediária, 1974

Ramo de negócio	Box (nº)	Área (m ²)
Jornais	1	15,88
Louças e alimentos	2	31,76
Flores	2	32,39
Bar	2	18,50
Café moído	2	12,59
Aves	2	12,59
Vísceras	2	21,76
Açougue	4	63,52
Peixaria	2	31,76
Massas	3	48,27
Frios, salgados, laticínios	6	95,28
Cereais	6	95,28
Frutas	10	62,53
Verduras	10	62,53
Total	54	614,64

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul.

QUADRO A 6.12 - Número de Box e Área por Ramo de Negócio do Mercado Municipal de São Bernardo do Campo, Zona Geográfica Intermediária, 1974

Ramo de negócio	Box (nº)	Área (m ²)
Papelaria	1	18,00
Doces	3	49,80
Floricultura	2	40,68
Bazar	2	42,55
Artigos domésticos	1	23,23
Fumo	1	25,08
Bar	3	95,22
Roupas	1	20,62
Artigos para limpeza	2	48,05
Café	2	18,00
Empório	3	100,48
Óleo e gorduras comestíveis	2	41,24
Salgados, frios e laticínios	6	138,38
Massas alimentícias	3	61,86
Peixaria	1	29,44
Hortifrutícola	5	91,48
Açougue, vísceras, miúdos e aves abatidas	3	94,36
Verduras, legumes e ovos	14	126,00
Total	55	1.064,47

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Prefeitura Municipal de São Bernardo do Campo.

QUADRO A 6.13 - Número de Box e Área por Ramo de Negócio do Mercado Municipal de Moji das Cruzes, Zona Geográfica Periférica, 1974

Ramo de negócio	Box (nº)	Área (m ²)
Lojas	17	130,00
Jornais	1	14,00
Fumo	4	42,00
Barbeiro	2	21,00
Bar e lanches	9	108,00
Flores	5	70,00
Doces	3	31,50
Óleos	2	28,00
Mercearia	6	94,50
Açougues	12	192,00
Aves vivas	2	30,00
Aves abatidas	2	30,00
Peixaria	1	16,00
Frutas	2	16,00
Cereais	5	70,00
Total	92	1.097,50

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Prefeitura Municipal de Moji das Cruzes.

QUADRO A 6.14 - Número de Box e Área por Ramo de Negócio do Mercado Municipal de Osasco, Zona Geográfica Periférica. 1974

Ramo de negócio	Box (nº)	Área (m ²)
Gaiolas, aves e alimentos para pássaros	3	47,00
Artigos domésticos	1	12,00
Tabacaria	2	22,50
Bar e lanchonete	2	47,50
Empório	11	257,00
Óleos comestíveis	1	13,50
Aves vivas	2	27,00
Aves abatidas	2	38,50
Ovos	1	13,50
Vísceras e miúdos	3	63,00
Açougue	6	165,00
Peixaria	1	13,00
Frios, salgados e laticínios	2	37,50
Hortifrutícola	4	90,80
Total	41	847,80

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Prefeitura Municipal de Osasco.

QUADRO A 6.15 - Número de Box e Área por Ramo de Negócio do Mercado Municipal de Pirituba, Zona Geográfica Periférica, 1974

Ramo de negócio	Box (nº)	Área (m ²)
Hortifrutícola	4	84,00
Açougue	2	100,00
Ovos e aves abatidas	1	50,00
Frios, laticínios e massas	1	50,00
Frios e laticínios	2	150,00
Empório	1	100,00
Total	11	534,00

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Secretaria do Abastecimento do Município de São Paulo.

QUADRO A 6.16 - Número de Box e Área por Ramo de Negócio do Mercado Municipal Dr. Américo Sugai, Zona Geográfica Periférica, 1974

Ramo de negócio	Box (nº)	Área (m ²)
Empório	3	73,50
Massas e bolachas	1	31,50
Peixaria	2	20,00
Frios e laticínios	3	95,60
Açougue	2	71,00
Aves abatidas	2	49,15
Vísceras e miúdos	1	16,00
Frutas nacionais e estrangeiras	9	199,00
Verduras e legumes	6	160,40
Floricultura	1	32,00
Utilidades domésticas	1	32,80
Banana	1	23,50
Batata e cebola	1	16,40
Bar e lanche	1	24,00
Ovos	1	16,00
Total	35	871,20

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, a partir de dados da Secretaria do Abastecimento do Município de São Paulo.

ANEXO 7

EXEMPLO DE ALGUNS DOS TRINTA E UM ELEMENTOS DA AMOSTRA DE
LOJAS DE DEPARTAMENTO DA ZONA CENTRAL

Riachuelo-Othon S/A Com., Importação		Seers Roebuck S/A Comércio e Indústria	
Rua Direita	00176	Av. Antártica	00380
SE	SE	Perdizes	Perdizes
CEP 01002	São Paulo	CEP 05003	São Paulo
Insc. Est. - 104.78157-8		Insc. Est. - 103.48718-9	
Posição 1.62.08.00003	F 3,0	Posição 1.62.31.00008	F 1,0
Lojas Americanas S/A		Casa Anglo Bras. S/A Modas Conf. e Bazar	
Rua Direita	00151	Pça. Ramos de Azevedo	00131
SE	SE	V. Buarque	Consolação
CEP 01002	São Paulo	CEP 01037	São Paulo
Insc. Est. - 100.05219-0		Insc. Est. - 101.26409-4	
Posição 1.62.10.00002	F 1,5	Posição 1.62.31.00009	F 1,0
Isnard & Cia S/A Comércio e Indústria		Casa José Silva Confecções S/A	
Rua 24 de maio	00070	Rua Asdrúbel Nascimento	00436
V. Buarque	Consolação	Liberdade	Liberdade
CEP 01041	São Paulo	CEP 01316	São Paulo
Insc. Est. - 103.18217-4		Insc. Est. - 105.37849-3	
Posição 1.62.31.00002	F 1,0	Posição 1.62.09.00004	F 2,5
Mesbla S/A		Eletro Radiobraz S/A	
Rua 24 de maio	00141	Av. Francisco Matarazzo	00564
V. Buarque	Consolação	Perdizes	Perdizes
CEP 01041	São Paulo	CEP 05001	São Paulo
Insc. Est. - 101.26129-0		Insc. Est. - 108.56722-3	
Posição 1.62.31.00005	F 1,0	Posição 1.62.31.00001	F 1,0
Seers Roebuck S/A Comércio e Indústria		Casa Anglo Bras S/A Modas, Confec. Bazar	
Rua 13 de maio	01947	Rua São Bento	00230
Liberdade	Liberdade	SE	SE
CEP 01327	São Paulo	CEP 01010	São Paulo
Inscr. Est. - 102.51273-8		Insc. Est. - 108.19125-0	
Posição 1.62.31.00008	F 1,0	Posição 1.62.31.00004	F 1,0
Lojas Brasileiras S/A		Yaohan Brasileira Ltda	
Rua Direita	00203	Rua Cunha Gago	00370
SE	SE	Pinheiros	Pinheiros
CEP 01002	São Paulo	CEP 05421	São Paulo
Insc. Est. - 100.02029-9		Insc. Est. - 108.32698-1	
Posição 1.62.09.00001	F 2,5	Posição 1.62.31.00007	F 1,0
Lojas Americanas S/A		Cia Têxtil Ragues Chohfi	
Rua José Bonifácio	00099	Rua 25 de março	00753
SE	SE	SE	SE
CEP 01003	São Paulo	CEP 01021	São Paulo
Insc. Est. - 104.97604-0		Insc. Est. - 104.79719-0	
Posição 1.62.10.00003	F 1,5	Posição 1.62.33.00001	F 1,0
Seers Roebuck S/A Comércio e Indústria			
Av. Brig. Faria Lima	01191		
J. América	Jardim América		
CEP 01451	São Paulo		
Insc. Est. - 105.86924-7			
Posição 1.62.31.00003	F 1,0		

AGRICULTURA EM SÃO PAULO

BOLETIM TÉCNICO DO INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA
DA SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO

Comissão Editorial

Coordenador: Ismar Florencio Pereira

Membros: Antônio Augusto Botelho Junqueira
Francisco Alberto Pino
Paul Frans Bemelmans
Paulo David Criscuolo
Paulo Edgard Nascimento de Toledo
Sebastião Nogueira Júnior

Bibliografia: Maria Luiza Alexandre Peão

Editoração: Antônio Augusto Botelho Junqueira
Celuta Moreira Cesar Machado
Francisco Alberto Pino

Composição: Elaine Orso

Revisão: Telma Regina Miceli

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

Endereço:
Av. Miguel Estefano, 3900
Centro Estadual da Agricultura
São Paulo, SP

Correspondência:
Caixa Postal 8114
01000 - São Paulo, SP
Brasil



**Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Agricultura e Abastecimento
Instituto de Economia Agrícola**

*Instituto de Economia Agrícola
Av. Miguel Estefano, 3 900 (CEP 04301)
Caixa Postal 8114 (CEP 01000)
São Paulo - SP - Brasil*