



**CARACTERIZAÇÃO DE GRUPOS SOCIAIS HOMOGÊNEOS ASSOCIADA À  
ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA COMO FERRAMENTAS PARA  
DIRECIONAMENTOS E AVALIAÇÃO DE TRABALHOS EM EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL**

**CHARACTERIZATION OF HOMOGENEOUS SOCIAL GROUPS ASSOCIATED  
WITH CORRESPONDENCE ANALYSIS AS TOOLS FOR DIRECTING AND  
EVALUATING WORKS IN ENVIRONMENTAL EDUCATION**

Miguel Bernardino dos Santos<sup>1</sup>; Osleny Viaro<sup>2</sup>; Silvio Arruda Vasconcellos<sup>3</sup>; Sônia Regina Pinheiro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – São Paulo.

Email: miguel.santos@ibama.gov.br

<sup>2</sup> Centro de Controle de Zoonoses – Prefeitura da Cidade de São Paulo.

<sup>3</sup> Veterinária Preventiva e Saúde Animal – VPS. Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo.

### **Resumo**

O projeto educativo Para Viver de Bem com os Bichos – PVBB tem sido aplicado junto a instituições de ensino da Cidade de São Paulo - SP, Brasil e consta de dois módulos: Posse Responsável e Fauna Sinantrópica. O presente estudo foi delineado para analisar a possibilidade de utilização da metodologia de caracterização de grupos sociais homogêneos (GSH) dos participantes multiplicadores participantes dos dois módulos, professores de uma unidade de ensino e a família das crianças, alunas desta unidade de ensino em 2009 na cidade de São Paulo – SP, Brasil. Em paralelo, os responsáveis pelas famílias responderam a um questionário de questões abertas versando sobre temas relacionados à fauna sinantrópica e riscos à saúde para verificar o conhecimento obtido pelas famílias das crianças envolvidas no processo educativo. As respostas destas famílias foram submetidas à análise de conteúdos e a análise de correspondência (ANACOR). Foram utilizados questionários de

10



# Revista Verde

## Green Journal

ISSN: 2764-9024

DOI: 10.5281/zenodo.8374341

autopreenchimento, com questões abertas para a análise de conteúdos. Questões semi-abertas foram utilizadas para caracterizar os grupos sociais homogêneos. A análise de correspondência foi utilizada para estabelecer relações entre respostas e grupos sociais homogêneos. A utilização da agregação das famílias dos sujeitos, em grupos sociais homogêneos, permitiu avaliar a inserção social dos mesmos e tendências de associações diferenciadas entre os GSH e as respostas citadas pelos responsáveis.

**Palavras-chave:** Grupo Social Homogêneo, ANACOR, Educação em Saúde e Ambiental, Fauna Sinantrópica, Avaliação de Projetos.

### Abstract

The educational project *Para Viver de Bem com os Bichos* –How to live well with animals– PVBB has been applied at educational institutions in the city of São Paulo, SP, Brazil, and consists of two modules: responsible possession and synanthropic fauna. The present study was designed to examine the possibility of using the methodology of characterizing homogeneous social groups (GSH) of the multipliers who participated in two modules, teacher in a scholar unit and the family of children who studied in this teaching unit in 2009 in the city São Paulo - SP, Brazil. In parallel, responsible families answered a questionnaire with open questions drawing on themes related to the synanthropic fauna and the health hazards to verify the knowledge gained by the families of the children involved in the educational process. The responses of these families were subjected to content analysis and correspondence analysis (ANACOR). Self-completion questionnaires with open questions were used for content analysis. Semi-open questions were used to characterize the homogeneous social groups. Correspondence analysis was used to establish relationships between responses and homogeneous social groups. The use of aggregation of families of the subjects into homogeneous social groups, allowed to evaluate the social integration of these families and the different associations and trends between GSH and the answers given by the students' family due to the educational process.

**Keywords:** Social Homogeneous Group, ANACOR, Environmental and Health Education Synanthropic Fauna, Project Evaluation.



### 1 Introdução

O projeto de educação ambiental e em saúde denominado —Para Viver de Bem com os Bichos (PVBB), é oferecido pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) da cidade de São Paulo, no estado de São Paulo, e é composto de dois módulos educativos denominados de —cães, gatos e outros animais domésticos e —fauna sinantrópica. No primeiro módulo são apresentados conteúdos educativos dos cuidados necessários aos animais domésticos, que incluem a posse responsável e cuidados com a saúde e bem estar dos animais domésticos ao passo que o segundo é voltado às ações preventivas de controle ambiental que minimizem os riscos à saúde (São Paulo, 2007) eventualmente causados por ratos, pombos, baratas e outros sinantrópicos, mas também estabelece diferenças entre estes animais e os animais silvestres nativos, protegidos por lei, assim como fornece subsídios educacionais que tratam do crescimento desordenado das cidades e dos riscos ambientais e à saúde da população.

O termo sinantrópico é um neologismo que tem sido usado para definir os animais que vivem na proximidade das habitações humanas, obtendo vantagens desta convivência, mas podendo, eventualmente, causar prejuízos ambientais, econômicos e à saúde humana ou de animais domésticos ou silvestres nativos (Forattini, 2004). Quando este prejuízo ocorre, os sinantrópicos são chamados de nocivos.

O projeto Para Viver de Bem com os Bichos inicia-se com um curso de formação e capacitação de professores e outros funcionários de escolas da cidade de São Paulo, os quais são denominados de multiplicadores, oriundos de diferentes escolas de educação básica da cidade de São Paulo. A função destes multiplicadores é receber e repassar os conteúdos pedagógicos apreendidos a outros professores em suas escolas de origem. Por sua vez, estes outros professores ficam incumbidos de ensinar seus alunos os conteúdos apreendidos com os multiplicadores. Parte-se do princípio de que cada criança agirá como instrumento na transmissão de conteúdos para sua família.

Uma vez que as famílias constituem os sujeitos deste projeto, e que as famílias fazem parte de grupos sociais distintos, os autores buscaram uma base teórica e metodológica que melhor pudesse expressar a complexidade social em que as famílias se inserem.

Esta base teórica e metodológica considerada para compor os grupos sociais homogêneos é a categoria de análise marxista denominada Reprodução Social (Marx, 1993), que possibilita caracterizar e mapear os diferentes grupos sociais de determinado território,



# Revista Verde

## Green Journal

ISSN: 2764-9024

DOI: 10.5281/zenodo.8374341

tendo como base dois momentos da vida social, o da produção e do consumo. Sendo assim, a partir de dados coletados em campo, relacionados às formas de trabalhar e de viver, as famílias são classificadas em grupos sociais homogêneos, evidenciando diferentes perfis de reprodução social e definindo os grupos sociais homogêneos que constituem o coletivo. Com esta metodologia é possível agregar o perfil saúde-doença, compondo os perfis epidemiológicos dos grupos sociais homogêneos, expor os determinantes do processo saúde-doença sobre os quais devem incidir o conjunto de ações intra, inter e trans-setoriais em saúde, ampliar a composição do perfil saúde-doença, agregando os potenciais de desgaste e fortalecimento, presentes nas formas de trabalhar e de viver, desmistificar a caracterização da estrutura de saúde como de transição epidemiológica, evidenciar a diversidade de ocupação geográfica e social pelos grupos sociais homogêneos e assim, suas interações com o meio ambiente (Queiroz e Salum, 1997).

Operacionalmente, a composição dos GSH consiste de três momentos. Inicialmente, são escolhidas as variáveis de corte, as quais podem variar, uma vez que há diferentes sociedades humanas, e todas são dinâmicas (Santos, 2008). No presente trabalho, foram escolhidas as variáveis propostas no trabalho original de Queiroz e Salum (1997), sendo então utilizadas para formas de trabalhar: a renda familiar per capita, o recebimento de benefícios trabalhistas (tais como vale transporte, vale alimentação ou vale refeição, e convênio médico) e registro em carteira profissional (ou a existência de contrato de trabalho) e de para as formas de viver as variáveis utilizadas foram: a propriedade da habitação, a opinião da família entrevistada quanto ao fato de considerar-se exposta a riscos a sua saúde e a agregação social (filiação a partidos políticos, participação em atividades da associação de bairros ou a outras associações de atuação na melhoria da qualidade social).

Em seguida, estabelece-se os limites de inclusão ou de exclusão, a fim de possibilitar a categorização das famílias segundo os parâmetros de Inclusão ( I ) ou Exclusão ( E ), como se vê no quadro 1.



Quadro 1

**Limites de exclusão/inclusão das variáveis de corte para formas de trabalhar e formas de viver, utilizados na operacionalização da heterogeneidade do coletivo segundo a inserção nos momentos da produção e do consumo.**

VARIÁVEIS DE CORTE	LIMITES DE EXCLUSÃO/INCLUSÃO
<b>PARA FORMAS DE TRABALHAR – FT</b>	
Renda familiar per capita (RFPC)	I - famílias com RFPC igual ou superior a 1,8 Salários Mínimos E - famílias com RFPC até 1,8 do Salários Mínimos
Registro em carteira profissional	I - famílias em que 1 ou mais membros são registrados em carteira profissional; E - famílias em que nenhum membro é registrado em carteira profissional ou não está trabalhando no momento.
Benefícios oriundos do trabalho	I - famílias que usufruem de 2 benefícios oriundos do trabalho de seus membros, sendo 1 deles relacionado à assistência à saúde; E - famílias que usufruem de um ou mais benefícios quaisquer oriundos do trabalho de seus membros que não sejam relacionados à assistência médica, ou que não usufruem de qualquer benefício.
<b>PARA FORMAS DE VIVER - FV</b>	
Propriedade da habitação	I – famílias que moram em casa própria; E – famílias que moram em casa alugada, cedida ou invadida.
Exposição a riscos oriundos da forma de viver	I – famílias que não se reconhecem expostas a riscos; E – famílias que se reconhecem expostas a pelo menos 1 risco.
Agregação social	I – famílias em que 1 ou mais membros participa de grupos/ associações de naturezas diversas; E - famílias cujos membros não participam em grupos/ associações de nenhuma natureza.

Fonte: (Salum; Queiroz, 1997 - modificado).

A partir destes parâmetros de inclusão ou exclusão, as famílias são aglutinadas em dois grupos diferenciados para as —formas de trabalhar, e as mesmas famílias são aglutinadas em dois grupos diferenciados as —formas de viver, em conformidade com a estabilidade ou a instabilidade social destas formas de viver ou de trabalhar. Após esta etapa de aglutinação, todas as famílias trabalhar sejam estáveis (FTE) quando detiverem no mínimo dois atributos de inclusão, ou no grupo cujas formas de trabalhar sejam instáveis (FTI) quando detiverem no mínimo dois atributo de exclusão. De forma análoga, as mesmas famílias estarão inseridas num grupo cujas formas de viver sejam estáveis (FVE) quando



# Revista Verde

## Green Journal

ISSN: 2764-9024

DOI: 10.5281/zenodo.8374341

detiverem no mínimo dois atributos de inclusão, ou no grupo cujas formas de viver sejam instáveis (FVI) quando detiverem no mínimo dois atributos de exclusão.

Encerrando esta metodologia, as famílias simultaneamente categorizadas com formas de trabalhar estáveis (FTE) e formas de viver estáveis (FVE) passam a constituir o Grupo Social Homogêneo 1 (GSH1). As famílias simultaneamente categorizadas com formas de trabalhar instáveis (FTI) e formas de viver instáveis (FVI) passam a constituir o Grupo Social Homogêneo 3 (GSH3). As demais constituem um grupo intermediário de famílias que simultaneamente reúnem FTE e FVI ou FTI e FVE constituindo, assim, o Grupo Social Homogêneo 2 (GSH2).

O GSH1 ou grupo dos plenamente incluídos inclui as famílias protegidas da expansão do assalariamento informal e da precarização do trabalho (Pochmann, 1999); são contempladas com o acesso aos benefícios sociais e o padrão de renda foge aos limites da exclusão, garantindo o acesso ao uso do espaço geográfico e social; convivem com um padrão diferenciado de proteção social e de representação coletiva.

O GSH2 ou grupo dos precariamente incluídos inclui as famílias que apresentam indícios de mobilidade ascendente ou descendente; mesclam características das formas de trabalhar do GSH1 e das formas de viver do GSH3 (ou vice-versa), expressando as contradições que se impõem na constituição das classes médias, na sociedade capitalista neoliberal contemporânea.

O GSH3 ou grupo dos excluídos sociais inclui famílias que são atingidas pelos efeitos perversos da —revolução no e do trabalho (Pochmann, 1999), pela exclusão social observada, expansão do assalariamento informal e da precarização do trabalho. Observa-se inacessibilidade aos benefícios sociais; não há garantia de acesso ao uso do espaço geográfico e social, e a convivência é feita com um padrão marginal de proteção social e de representação coletiva.

Os autores associaram esta metodologia de caracterização dos grupos sociais homogêneos à análise de correspondência - ANACOR.

Para Souza et al. (2002) a análise de correspondência é uma forma alternativa e objetiva de demonstrar tendências de associações existentes entre variáveis categóricas, mesmo quando não é possível identificar essas associações por meio de testes tradicionais como o teste do qui-quadrado. Esta representação fornece informações sobre associações



entre variáveis, identifica grupos com características comuns ou similaridades. A seleção das variáveis é realizada com base na subjetividade do pesquisador e no conhecimento teórico sobre o assunto analisado.

Para a devida interpretação dos gráficos de ANACOR deve-se considerar a distância euclidiana entre pontos, ou seja, quanto menor a distância, maior a relação de correspondência (Pereira, 2004).

Mota, Vasconcelos e Assis (2007) ressaltam a utilidade da análise de correspondência no estudo de fatores de risco que podem estar associados às características que se pretende analisar, identificando grupos que possuem fatores de risco semelhantes.

## 2 Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo: apresentar parte dos resultados e das conclusões do trabalho de doutoramento de Santos (2010); apresentar uma metodologia de trabalho comumente utilizada no campo da saúde coletiva humana denominada de caracterização dos Grupos Sociais Homogêneos (GSH) proposta por Salum e Queiroz, e sua viabilidade em pesquisas na área de educação; elencar as respostas dos sujeitos do processo educativo - as famílias de alunos - de uma escola participante do projeto de educação ambiental e em saúde denominado —Para Viver de Bem com os Bichos (PVBB), na cidade de São Paulo durante o ano de 2009 quanto à interpretação do risco à saúde e formas de prevenção de danos causados por animais sinantrópicos; apresentar uma análise de correspondência - ANACOR, dos Grupos Sociais Homogêneos e as respostas dos sujeitos do processo educativo.

## 3 Materiais e métodos

Os autores aplicaram questionários semiestruturados com questões abertas com o intuito de caracterizar as noções de risco à saúde proporcionado pelos animais sinantrópicos, assim como as formas de atuar preventivamente contra tais riscos. Todas respostas apresentadas foram categorizadas, seguindo a análise de conteúdos proposta por Bardin





(2010). Também foram aplicados questionários para caracterização do grupo social homogêneo das famílias dos participantes.

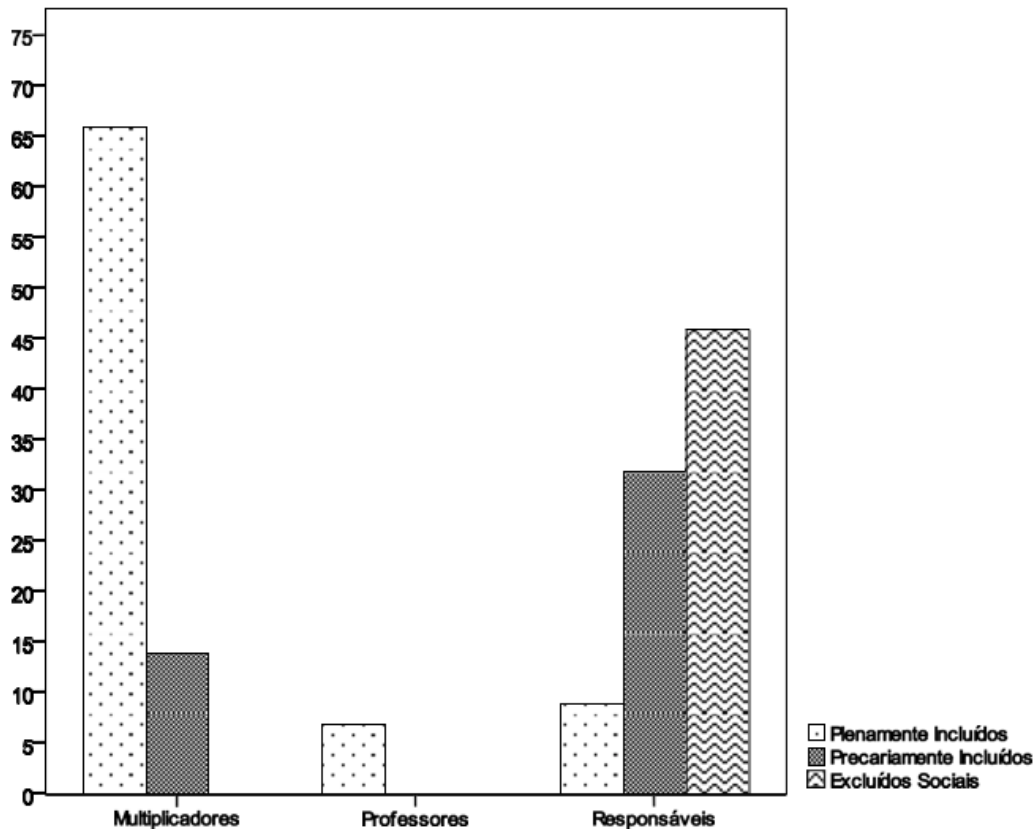
Observa-se que toda a participação foi voluntária, com a devida formalização do termo de consentimento livre e esclarecido, e que, seguindo os preceitos de Rummel (1981), para que a pesquisa educacional pudesse ser mais bem apurada, todos os multiplicadores que participaram do curso promovido pelo Centro de Controle de Zoonoses foram entrevistados, assim como os professores, de uma única escola, a quem o conteúdo seria multiplicado, os alunos da escola pesquisada e o responsável pela família destes alunos, sendo que para estes últimos, o questionário incluía uma questão quanto ao comportamento pró-ativo dos alunos envolvidos em informar suas famílias daquilo eventualmente apreendido na escola.

Os autores associam a metodologia de caracterização do Grupo Social Homogêneo à análise de correspondência (ANACOR).

#### 4 Resultados

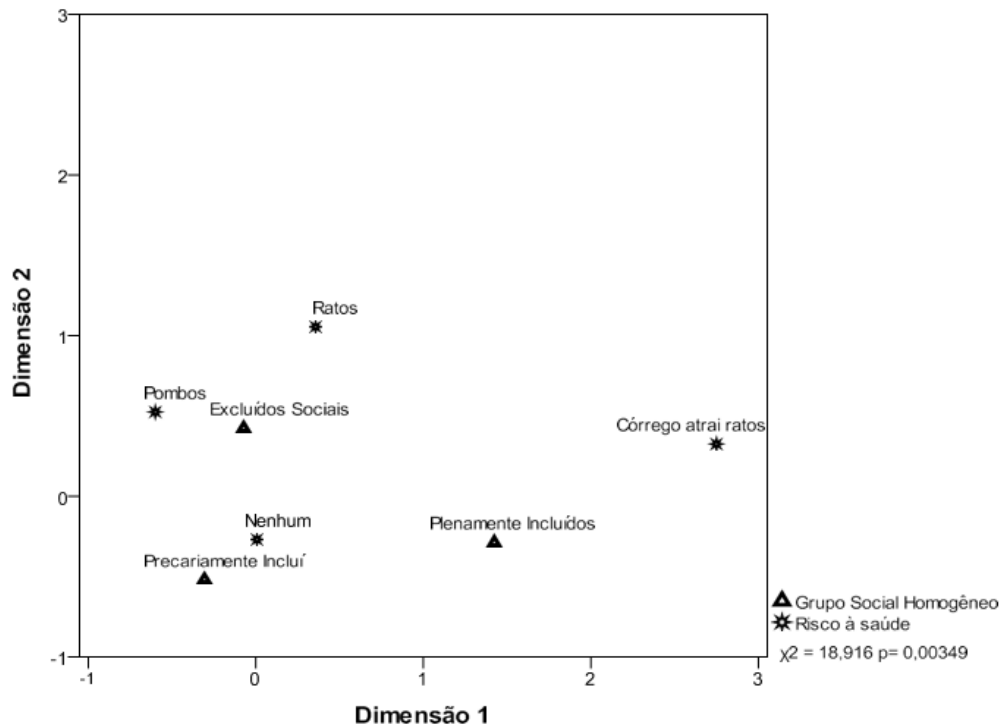
No presente estudo, terminado em 2010, os autores caracterizaram o grupo social homogêneo das famílias dos multiplicadores, dos professores em uma unidade escolar, assim como das famílias dos alunos desta unidades escolar, e, perceberam que a agregação das famílias em grupos sociais homogêneos, permitiu a obtenção de uma imagem de como se processa a inserção social dos mesmos. Constatando que as famílias dos alunos congrega os 3 grupos sociais homogêneos, ao passo que os grupos de multiplicadores e de professores em suas unidades escolares não apresenta o GSH dos excluídos sociais, e ainda que, apenas no grupo dos multiplicadores foram encontradas famílias precariamente incluídas ao passo que, nas escolas, os professores pertencem ao grupo dos plenamente incluídos, conforme gráfico 1.





**Gráfico 1.** Distribuição dos sujeitos (multiplicadores, professores e responsáveis pelos alunos) das ações educativas do Projeto Para Viver de Bem com os Bichos – PVBB, quanto ao Grupo Social Homogêneo – São Paulo – 2010.

Ao realizarem a análise de correspondência associando a percepção de riscos à saúde por parte das famílias dos alunos com o grupo social homogêneo aos quais estas famílias pertenciam, os autores obtiveram o gráfico 2, no qual observa-se que, por proximidade, as relações das famílias inseridas no GSH 3 (grupo dos excluídos sociais) com as respostas —ratos‖ e —pombos‖ representam um risco maior quando comparadas aos demais grupos sociais. No GSH 2 (grupo dos precariamente incluídos) observa-se uma maior relação com a resposta de —não se considerar em risco‖. No GSH 1 (grupo dos plenamente incluídos) observa-se que as relações são quase que igualmente ponderadas entre considerarem que —os córregos próximos atraem ratos‖ e que se consideram sob o efeito de —nenhum risco‖, indicando que há tendências de associações diferenciadas entre grupos sociais homogêneos e a percepção de riscos.



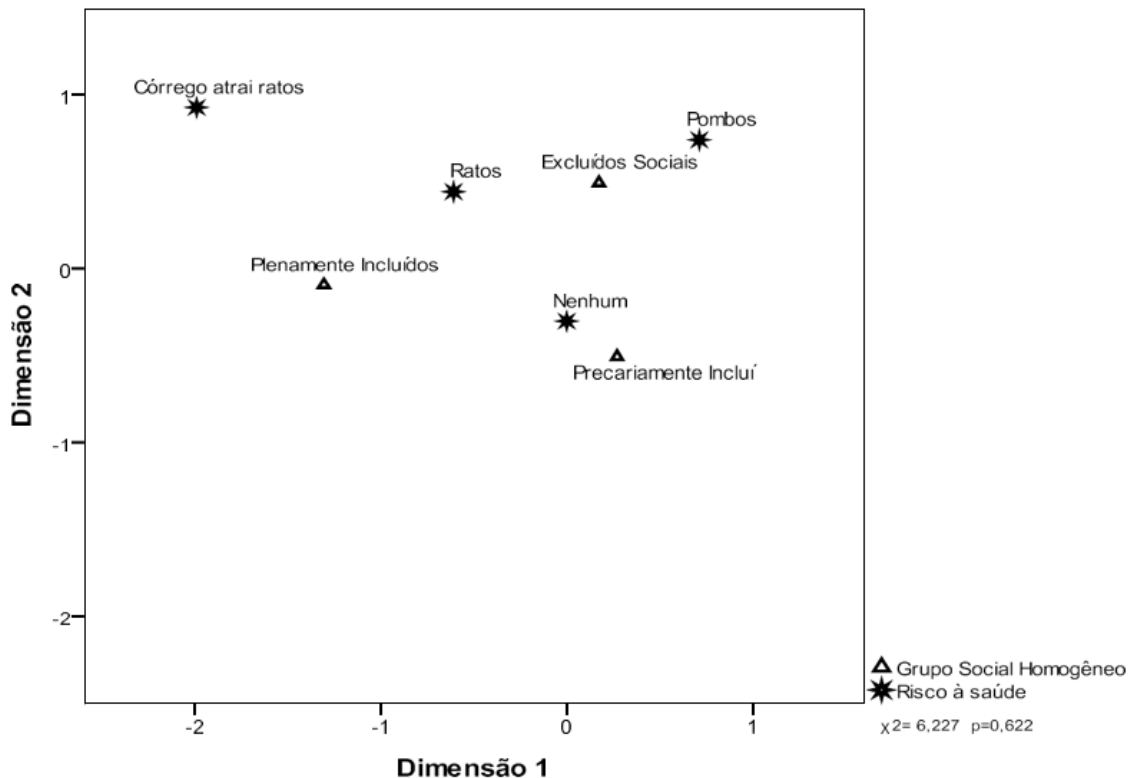
**Gráfico 2.** Distribuição dos Grupos Sociais Homogêneos (GSH) em que estão inseridas as famílias dos alunos frente às respostas dadas pelos responsáveis quanto aos riscos à saúde - São Paulo – 2010.

Ao procederem à mesma análise de correspondência, porém, separando as famílias dos alunos que alegaram que seus filhos conversaram em casa sobre o assunto ensinado na escola sobre fauna sinantrópica, e as famílias que afirmaram que seus filhos não conversaram sobre o assunto relacionado a fauna sinantrópica, obtendo-se o gráfico 3 e 4 respectivamente.

Observa-se no gráfico 3 que para o GSH 3 a relação de proximidade com o risco para –pombos e “ratos de forma mais equilibrada; também ocorre a aproximação da citação de–córregos atraírem ratos. Para o GSH 2, as relações de proximidade não se alteraram tanto quanto o que ocorreu com o GSH 1.

Observa-se que as relações se alteraram de tal forma que o GSH 2 e GSH 3 estão com relação de proximidade menor a –pombos do que a observada com –nenhum risco.

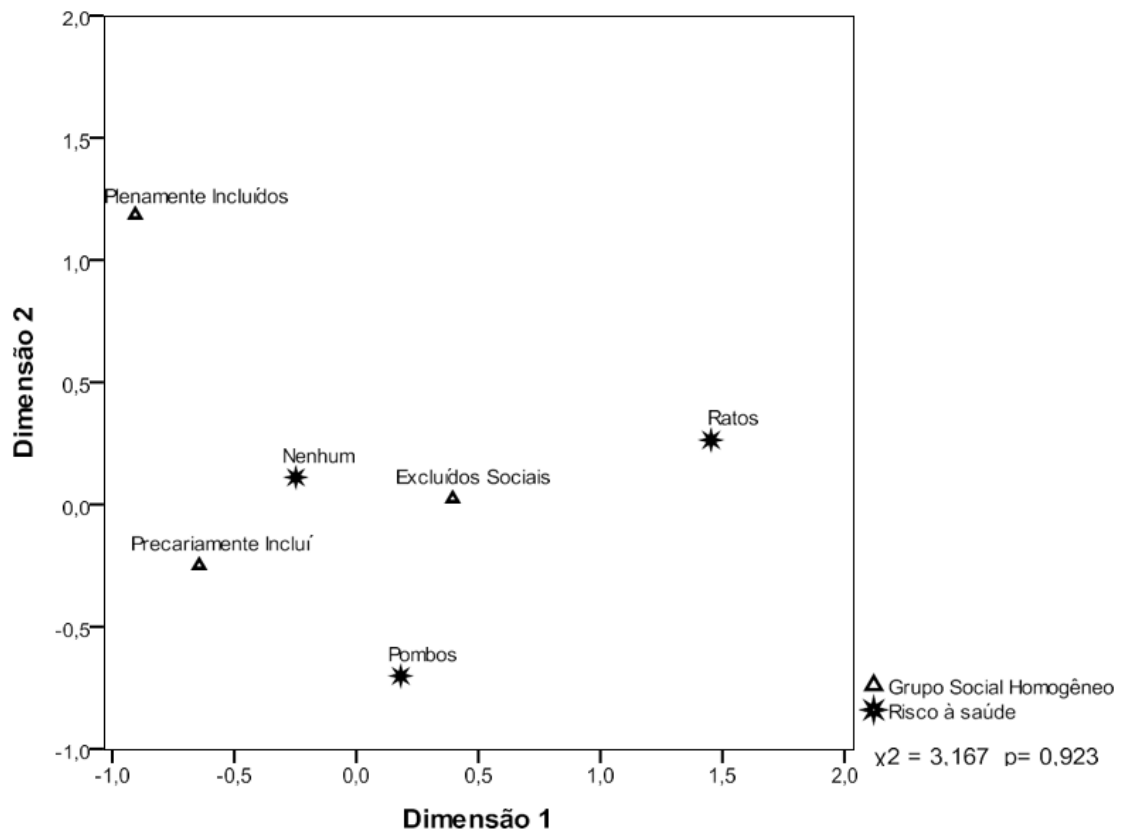
O fato de não conversar com os filhos alterou a situação acima descrita, fato observado no gráfico 4.



**Gráfico 3.** Distribuição dos Grupos Sociais Homogêneos (GSH) em que estão inseridas as famílias dos alunos frente às respostas dadas pelos responsáveis que afirmam –que seus filhos conversaram sobre a problemática de animais sinantrópicos em casa - São Paulo – 2010.

Observa-se que há tendências de correspondências diferentes entre as respostas citadas e o fato dos filhos conversarem ou não em casa, sendo que as distâncias entre os pontos são maiores nos gráficos em que os filhos não conversaram em casa sobre a temática dos animais sinantrópicos, quando comparados com os demais gráficos da mesma resposta.

Observa-se no presente estudo, tanto no gráfico 3 quanto no 4, que houve oscilações maiores para o GSH 2 e 3.



**Gráfico 4.** Distribuição dos Grupos Sociais Homogêneos (GSH) em que estão inseridas as famílias dos alunos frente às respostas dadas pelos responsáveis que afirmam que seus filhos não conversaram sobre a problemática de animais sinantrópicos em casa - São Paulo – 2010.

## 5 Conclusão

As percepções de risco à saúde e de danos ao meio ambiente variam em conformidade com o grupo social homogêneo.

Deve-se considerar que o método utilizado neste estudo não permite estabelecer a significância estatística das associações e não avalia o efeito independente de cada característica, porém, combina as vantagens dos métodos não lineares e dos multidimensionais (Aranha et al., 2004). Estas características facilitam as avaliações rápidas, sendo este o motivo do método ser utilizado como ferramenta para análises de marketing comercial e de produtos (Czinkota, 2001).



### Referências

- Aranha, R. N., et al. (2004). Análise de correspondência para avaliação do perfil de mulheres na pós-menopausa e o uso da terapia de reposição hormonal. *Caderno de Saúde Pública*, 20(1), [Page Range]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102311X2004000100024&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2004000100024&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 04 jun. 2010
- Bardin, L. (2010). *Análise de Conteúdo* (5th ed.). Edições 70.
- Czinkota, M. R. (2001). *Marketing: as melhores práticas*. Bookman.
- Forattini, O. P. (2004). *Ecologia, epidemiologia e sociedade* (2nd ed.). Artes Médicas.
- Marx, K. (1993). Prefácio. In *Contribuição à crítica da economia política* (2nd ed., pp. 23-27). Martins-Fontes.
- Mota, J. C., Vasconcelos, A. G. G., & Assis, S. G. (2007). Análise de correspondência como estratégia para descrição do perfil da mulher vítima do parceiro atendida em serviço especializado. *Ciência Saúde Coletiva*, 12(3). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232007000300030&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232007000300030&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 04 jul. 2010.
- Pereira, J. C. R. (2004). *Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais* (3rd ed.). EDUSP.
- Pochmann, M. (1999). *O trabalho sob fogo cruzado: exclusão, emprego e precarização no final do século*. Contexto.
- Queiroz, V. M., & Salum, M. J. L. (1997). *Operacionalizando a heterogeneidade do coletivo na releitura da categoria reprodução social* [Unpublished manuscript]. Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva, Universidade de São Paulo.
- Rummel, J. F. (1981). *Introdução aos procedimentos de pesquisa em educação* (4th ed.). Globo.
- Santos, M. (2008). *O Espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos* (2nd ed.). Editora da Universidade de São Paulo.
- Santos, M. B. (2010). *Algumas contribuições ao Projeto Para Viver de Bem com os Bichos (PVBB) enfoque: fauna sinantrópica* [Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo].
- São Paulo (Cidade). Secretaria Municipal de Saúde. Centro de Controle de Zoonoses. (2007). *Projeto Para Viver de Bem com os Bichos: PVBB*. Disponível em:



# Revista Verde

## Green Journal

ISSN: 2764-9024

DOI: 10.5281/zenodo.8374341

[http://portal.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/saude/vigilancia\\_saude/ccz/0006](http://portal.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/saude/vigilancia_saude/ccz/0006). Acesso em: 23 maio 2007.

Souza, G. N., et al. (2002). Avaliação de associações e similaridades em epidemiologia veterinária por meio da análise de correspondência. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootecnia*, 54(5), Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-09352002000500014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352002000500014&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 23 mar. 2010.