

Lucy Rocha de Oliveira
Scheylla Calazans de Oliveira

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso

Trabalho apresentado para a disciplina
Laboratório de Estatística II do curso de
graduação em Estatística da Universidade
Federal do Paraná.

Curitiba

2008

RANQUEAMENTO DOS 75 BAIRROS DE CURITIBA PELOS FATORES DE SAÚDE
E SEGURANÇA

Lucy Rocha de Oliveira

Scheylla Calazans de Oliveira

Curso de Estatística

Universidade Federal do Paraná

2008

Resumo

Este trabalho constitui-se de duas análises de dados, uma referente a saúde e outra a segurança dos 75 bairros da cidade de Curitiba do Estado do Paraná da Região Sul do país. O objetivo das análises será a classificação dos 75 bairros de Curitiba de acordo com o seu nível de saúde e de segurança. A técnica estatística aplicada foi a Análise Fatorial. Os dados que serão analisados foram fornecidos pelo IPARDES-Curitiba.

Palavras chaves: saúde, segurança e análise fatorial.

Introdução

1.1- O problema

As questões da segurança e da saúde pública são do maior interesse para os administradores da cidade, bem como da população em geral. Bons níveis nestes dois fatores conduzem a uma boa qualidade de vida. O conhecimento dos bairros mais problemáticos e também daqueles com poucos problema é da maior importância na construção de políticas adequadas para a cidade de Curitiba.

1.2- Hipótese de Pesquisa

A hipótese a ser verificada é a de que os bairros de Curitiba não têm o mesmo nível de saúde e de segurança.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Aplicação de métodos estatísticos multivariados para fornecer um diagnóstico da situação dos bairros curitibanos com relação às suas infra-estruturas dos serviços de saúde e segurança ofertados e classificá-los conforme o grau de saúde e de segurança.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Classificar os bairros curitibanos de acordo com a infra-estrutura em serviços de saúde e segurança
- Identificar os bairros curitibanos que apresentam os piores problemas de infra-estrutura em serviços de saúde e segurança.
- Mostrar quais as deficiências de infra-estrutura daqueles bairros com maiores problemas.
- Agrupar os bairros curitibanos de acordo com as similaridades relativas à infra-estrutura identificando-se os bairros mais carentes em serviços de saúde e segurança.

1.4 Justificativa

O conhecimento de uma classificação dos bairros quanto à saúde e segurança é da maior importância para a construção de políticas a favor da população.

2. Revisão de Literatura

Os métodos estatísticos multivariados se constituem em um conjunto de procedimentos utilizados em situações nas quais várias são medidas simultaneamente, em cada elemento amostral. Em geral, as variáveis são correlacionadas entre si e quanto maior o número de variáveis, mais complexa torna-se a análise por métodos comuns de estatística univariada.

As técnicas estatísticas multivariadas consistem daquelas que tratam da estrutura de covariância do vetor aleatório observado, ou seja: análise de componentes principais, análise fatorial, análise de correlação canônica; de outras que fazem agrupamento de itens semelhantes, das que reconhecem padrões e os classificam e, ainda, da de correspondência. Por outro lado, existem as técnicas que fazem inferências sobre vetores médios populacionais, tais como: o teste T^2 de Hotelling e a MANOVA. E, ainda, existe a regressão multivariada.

Os métodos de estatística multivariada são utilizados com o propósito de simplificar ou facilitar a interpretação do fenômeno que está sendo estudado através da construção de índices ou variáveis alternativas que sintetizem a informação original dos dados, bem como construir grupos de elementos amostrais que apresentem similaridade entre si, possibilitando a segmentação do conjunto de dados original; investigar as relações de dependência entre as variáveis respostas associadas ao fenômeno e outros fatores (variáveis explicativas), muitas vezes, com objetivos de predição; comparar populações ou validar suposições através de testes de hipóteses.

A Análise Fatorial teve início no princípio do século XX com Karl Pearson e C. Spearman, que estudaram as medidas de inteligência. A dificuldade nos cálculos impediu um desenvolvimento maior da técnica. O advento dos computadores altamente velozes trouxe de novo o interesse nos aspectos teóricos e computacionais da Análise Fatorial. O objetivo da Análise Fatorial é descrever, se possível, a estrutura de covariância dos relacionamentos entre muitas variáveis em termos de poucas variáveis fundamentais, mas não observáveis (latentes), aleatórias chamadas FATORES.

Neste projeto trabalhar-se-á com indicadores de saúde e de segurança. Os índices em relação à saúde são:

- Mortalidade Geral Padronizada
- Mortalidade Infantil
- Baixo Peso ao Nascer
- Tuberculose
- Diarréia
- AIDS
- Mortalidade < de 5 anos

Já os números e índices em relação à variável Segurança são:

- Furto e Roubo
- Homicídio
- Lesão Corporal

- Crime contra os costumes
- Crime referente a tóxico
- Acidentes de trânsito com vítima
- Acidentes de trânsito sem vítima
- Índice Geral

3 Material e Método

3.1 Dados Coletados

Os dados foram coletados na Polícia Militar e na Secretaria de Saúde, e consistem de observações de 15 variáveis para os 75 bairros de Curitiba.

3.2 Metodologia Estatística

Neste trabalho será utilizada a análise fatorial que faz parte da análise multivariada.

3.3 Recursos Computacionais

Serão aplicados o *software* R e e o *software* Statgraphics no decorrer do trabalho.

4 Cronograma de Atividades

Atividades	Março		Abril		Maio		Junho		Julho	
	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2
Redação do Projeto	X	X								
Revisão de Literatura		X	X	X						
Coleta de Dados	X	X								
Implementação Computacional		X	X	X	X					
Reunião com Orientador	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Convite para os Profs. Da Banca						X				
Apresentação Prévia						X				
Impressão Provisória						X	X			
Impressão Definitiva							X			
Revisão da Apresentação							X			
Apresentação Final								X		
Adaptação para publicação de artigo										X

Q1 – Primeira Quinzena

Q2 – Segunda Quinzena

Referências

MINGOTI, Sueli Aparecida. **Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada : Uma Abordagem Aplicada**. Editora UFMG, 2005.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied Multivariate Statistical Analysis**. 4. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.