



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – CAEN  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA**

**JOEL COSTA BRASIL**

**AVALIAÇÃO DO PROGRAMA RONDA DO QUARTEIRÃO ATRAVÉS DE UMA  
METODOLOGIA BASEADA EM ANÁLISE DE INTERVENÇÃO**

**FORTALEZA  
2011**

**JOEL COSTA BRASIL**

**AVALIAÇÃO DO PROGRAMA RONDA DO QUARTEIRÃO ATRAVÉS DE UMA  
METODOLOGIA BASEADA EM ANÁLISE DE INTERVENÇÃO**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Mestrado em Economia – da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. José Raimundo de Araújo Carvalho Júnior

**FORTALEZA  
2011**

**JOEL COSTA BRASIL**

**AVALIAÇÃO DO PROGRAMA RONDA DO QUARTEIRÃO ATRAVÉS DE UMA  
METODOLOGIA BASEADA EM ANÁLISE DE INTERVENÇÃO**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Mestrado Profissional em Economia, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

**Aprovada em: 28/02/2011**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. José Raimundo de Araújo Carvalho Júnior  
Orientador

---

Prof. Dr. João Mário Santos de França  
Membro

---

Prof. Dr. Ricardo Brito Soares  
Membro

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por ser a minha fortaleza, eu nada seria sem a fé que tenho Nele.

À minha família, que com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

Meu especial agradecimento à minha esposa, Isabel Cristiane, pela paciência e amor ao longo da nossa trajetória e pela ajuda e compreensão durante a realização deste trabalho. Às minhas filhas, Ingrid, Priscila e Lorena, pessoas que muito me orgulham e me estimulam a ser um ser humano melhor.

A todas as pessoas que apoiaram e colaboraram com esta pesquisa, de forma direta ou indireta e aquelas que dividem grande parte do meu dia e que se solidarizaram, incentivaram e apoiaram para que eu não desistisse deste trabalho.

Ao meu Professor e Orientador José Raimundo Carvalho, pela paciência e incentivo, muitas vezes rigoroso, mas sempre presente. Por seu apoio e inspiração no amadurecimento dos meus conhecimentos e conceitos que me levaram à execução e conclusão desta Dissertação.

Dedico esta dissertação às pessoas mais especiais, que fazem parte da minha vida e que são os maiores responsáveis por cada passo dado para a conclusão deste curso, que me possibilitaram repensar todos os meus ideais, convicções e as minhas práticas, além de serem meus maiores motivos para continuar buscando sempre uma forma mais autêntica, consciente, digna e intensa de contribuir para a promoção do bem-estar social com o devido respeito à vida humana.

Os arquivos da policia são nosso único passaporte  
para imortalidade.  
*Milan Kundera*

## RESUMO

O objetivo geral desse trabalho é avaliar o impacto do policiamento comunitário (programa “Ronda do Quarteirão”) na distribuição espacial e sócio econômica da criminalidade e da violência na região metropolitana de Fortaleza através de uma metodologia quase-experimental. Em linhas gerais, a metodologia implementada para medir o impacto do programa RONDA é baseada nos modelos de Análise de Intervenção. Esta metodologia assume que uma série temporal recebe uma intervenção em um marco específico da sua dinâmica, e assume que mudanças ocorridas após a intervenção (*ceteris paribus*) são motivadas pelo choque externo. No caso específico a intervenção será o início do programa RONDA que se deu em novembro de 2007. Das análises feitas, verificou-se nos resultados obtidos através apenas de inspeções visuais e simples cálculos de médias nos diferentes sub-períodos, pré e pós intervenção, que o programa RONDA não afetou a série de roubo a pessoas e roubo a estabelecimento comercial, porém contribuiu para a diminuição da quantidade de roubo a residências. Em suma, o programa RONDA teve efeito estatisticamente significativo em apenas um tipo de crime: roubo a residências. Além da pesquisa quantitativa, ainda faz parte dessa dissertação uma pesquisa qualitativa que foi realizada seis meses após a intervenção do programa. Nela foi constatado que 72% da população consideram o programa ótimo/bom e 66 % afirmam estarem mais seguros. Estes dados qualitativos corroboram para se afirmar que a intervenção do programa foi positiva. Este experimento é um marco na área de segurança, pois usa métodos científicos, baseados em análise estatística, para avaliar um programa de governo, o Ronda do Quarteirão. Este é o maior ganho social que o Estado do Ceará pode obter nessa área, pois através dele abre-se uma porta onde os conhecimentos acadêmicos somados à prática policial terá como resultado um modelo de segurança inteligente, moderno e otimizado.

**Palavras-Chave:** Programa Ronda do Quarteirão, policiamento comunitário, criminalidade.

## ABSTRACT

General objective of this study is to assess the impact of community policing (the "Round Block") in the spatial and socio economic crime and violence in metropolitan Fortaleza through a quasi-experimental methodology. In general the methodology implemented to assess the impact of the program is based on models RONDA Analysis of Intervention. This methodology assumes that a series receives an intervention in a specific framework of its dynamics, and assumes that changes after the intervention (*ceteris paribus*) are motivated by external shock. Our case-specific intervention will be the start of RONDA that was in November 2007. Of the analysis, we found that the results only through visual inspection and simple calculations of averages in the different sub-periods, pre and post intervention, the program seems to have RONDA positively affected the number of people to theft and robbery to a business, not helped to decrease the amount of theft from residences. In short, the program had RONDA statistically significant effect in only one type of crime: theft from residences. Besides the quantitative research, is still part of this thesis a qualitative research that was conducted six months after the intervention program. It was found that 72% of the population considers the program excellent / good and 66% say they are safer. These qualitative data corroborate the claim that the program intervention was positive. This experiment is a milestone in the security area because it uses scientific methods based on statistical analysis to evaluate a government program, the Quarter Round. This is the greatest social gain that the state of Ceara in this area can get, because through it opens a door where academic knowledge coupled with the police practice will result in a security model smart, modern and optimized.

**Keywords:** Round Quarter Program, community policing, crime

## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| FIGURA 01 - Fluxo do processo de produção.....   | 21 |
| FIGURA 02 - Municípios da RMF abrangidos pelo Programa RONDA.....                          | 23 |
| FIGURA 03 - Distribuição das unidades operacionais (Fonte: Coordenadoria Operacional)..... | 24 |
| FIGURA 04 - Rotina do Policial do Ronda.....   | 27 |
| FIGURA 05 - Taxa de Roubo a Pessoa.....  | 46 |
| FIGURA 06 - Taxa de Roubo a Pessoa, sub-períodos.....                                      | 47 |
| FIGURA 07 - Recorte da Figura 6.....   | 47 |
| FIGURA 08 - Taxa de Roubo a Residência.....  | 48 |
| FIGURA 09 - Taxa de Roubo a Residência, sub-períodos.....                                  | 49 |
| FIGURA 10 - Taxa de Roubo a Estabelecimento Comercial.....                                 | 50 |
| FIGURA 11 - Taxa de Roubo a Estabelecimento Comercial, sub-períodos.....                   | 51 |
| FIGURA 12 - Taxa de Roubo a Pessoas Antes.....   | 53 |
| FIGURA 13 - Taxa de Roubo a Pessoas Depois.....  | 53 |
| FIGURA 14 - Taxa de Roubo a Pessoas Diferença.....   | 54 |
| FIGURA 15 - Taxa de Roubo a residência Antes.....  | 55 |
| FIGURA 16 - Taxa de Roubo a residência Depois.....   | 56 |
| FIGURA 17 - Taxa de Roubo a residência Diferença.....                                      | 56 |
| FIGURA 18 - Taxa de roubos a estabelecimentos comerciais Antes.....                        | 58 |
| FIGURA 19 - Taxa de roubos a estabelecimentos comerciais Depois.....                       | 58 |
| FIGURA 20 - Taxa de roubos a estabelecimentos comerciais Diferença.....                    | 59 |

## LISTA DE QUADRO

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| QUADRO 01-  | Ciclo do Processo.....                             | 21 |
| QUADRO 02 - | Indicadores de Resultados.....                     | 22 |
| QUADRO 03 - | Síntese dos Tipos de Avaliação.....                | 41 |
| QUADRO 04 - | Desempenho Metodológico para Avaliação.....        | 43 |
| QUADRO 05 - | Desenho Metodológico utilizado para Avaliação..... | 44 |

## LISTA DE TABELAS

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| TABELA 01 - | Escopo do Pareamento para Taxa de Crime (Roubo a Pessoa).                        | 52 |
| TABELA 02 - | Escopo do Pareamento para Taxa de Crime (Roubo a Residência).....                | 55 |
| TABELA 03 - | Escopo do Pareamento para Taxa de Crime (Roubo a Estabelecimento Comercial)..... | 57 |

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| <b>INTRODUÇÃO</b> .....  | 12 |
| <b>1. BREVE HISTÓRICO DO POLICIAMENTO COMUNITÁRIO NO MUNDO</b> ..... | 15 |
| 1.1 A experiência do policiamento comunitário no Ceará.....          | 18 |
| 1.2 Implantação do Projeto Piloto.....                               | 25 |
| <b>2. AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS</b> .....      | 32 |
| 2.1 Programa x Projeto.....  | 33 |
| 2.1.1 Causalidade.....   | 34 |
| 2.2 Experimento.....   | 34 |
| 2.2.1 Validade interna e externa (pesquisa experimental).....        | 35 |
| 2.2.2 Desenho quase-experimental.....                                | 36 |
| 2.2.3 Avaliação x monitoramento.....                                 | 38 |
| 2.2.4 Tipos de avaliação.....  | 39 |
| 2.2.5 Modelo mínimo.....   | 40 |
| 2.3 Desenho de avaliação do programa .....                           | 42 |
| <b>3. IMPACTO DO PROGRAMA RONDA DO QUARTEIRÃO</b> .....              | 45 |
| 3.1 Metodologia.....   | 45 |
| 3.2 Teste de Wilcoxon.....   | 52 |
| <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....                                    | 61 |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....                              | 64 |

## INTRODUÇÃO

Atualmente, a violência no País é um dos fenômenos sociais que mais afeta a sociedade brasileira e o pior, a sensação da sociedade é que esta violência está aumentando cada vez mais e de forma incontrolável. O crime e a violência são vistos como uma restrição ao desenvolvimento econômico e social, pois a partir do sentimento de segurança é que o cidadão decide se vai ou não sair de casa. Como consequência, muitas vezes deixa de praticar atividades do seu desejo, tais como: ir ao cinema, à praia, às compras, viajar, entre outros. Isso afeta diretamente a economia, o desenvolvimento, e por que não dizer, o custo-saúde dos Estados. Diante desse quadro, formular políticas efetivas de combate a este fenômeno surge como uma questão prioritária para o governo do Estado. Sabedor da sua competência de oferecer condições para que os cidadãos possam trabalhar e se divertir com a máxima proteção, tomou a iniciativa de criar políticas públicas sérias buscando garantir a paz e a tranquilidade a que todos os cidadãos têm direito.

No mundo e no Brasil, existem diversos estudos sobre a violência e a criminalidade. Porém, no Brasil, a grande maioria desses estudos se reporta às causas sociológicas da delinquência como a principal área para se explicar esse fenômeno (Tonry e Morris, 2009). Este trabalho, apesar de ter, também, seu enfoque na criminalidade, trata de uma avaliação de uma dessas políticas públicas desenvolvidas na área da segurança pública. É evidente que as causas desse problema social são importantes e devem ser analisadas criteriosamente, porém o foco é avaliar a ação do governo e, na medida do possível, retomar o curso a ser seguido.

Esta dissertação apresenta três capítulos. O primeiro reforça o conceito de policiamento comunitário e seu estado da arte, sendo feita uma síntese da doutrina e da operacionalidade do programa Ronda do quarteirão. Como será visto, este programa é um processo de transformação gerencial com ênfase na produção de resultados. Representa uma mudança geral de como fazer polícia. O foco passa a ser a sociedade de uma forma geral, não havendo acepção de pessoas e buscando, primordialmente, restabelecer vínculos com estas.

Um dos objetivos do programa é preparar o policial para que seja um agente de transformação social. Neste caso um dogma estará sendo quebrado e um novo paradigma sendo implantado.

O segundo capítulo abrangerá a avaliação de programas sociais enfocando, principalmente, monitoramento, avaliação em suas diversas formas, definição do que vem a ser um experimento e um quase experimento, entre outras.

O terceiro capítulo será a avaliação propriamente dita do programa RONDA. Sendo esta desenvolvida a partir de uma modelagem simples de três séries de indicadores criminais que podem ter sido influenciados pelo programa Ronda do Quarteirão. Este programa foi desenvolvido partindo da premissa de que os crimes de baixo potencial ofensivo (mais frequentes e comuns) são aqueles que mais incomodam a sociedade. Considerando o que está estabelecido na concepção do programa, foram utilizados três indicadores: taxa de roubo a pessoas, taxa de roubo a residências e taxa de roubos a estabelecimento comercial.

Estas tipificações criminais sofreram uma intervenção do programa, e, portanto, se apresentam como uma oportunidade única para a medição do impacto do programa de policiamento comunitário.

Com o aperfeiçoamento, monitoramento e avaliação contínua do programa Ronda do quarteirão, estima-se que as ações de policiamento ostensivo passarão a acontecer de modo cada vez menos reativo, mudando, assim, o modelo mental implantado de uma polícia de reposta. A simples presença da polícia, evitando que o crime aconteça, aumenta a segurança nas ruas, melhorando a vida e o bem-estar da população Alencarina.

Finalmente, a presente dissertação tenta medir, de maneira pioneira, o impacto de um programa de policiamento comunitário em uma grande metrópole urbana e oferece subsídios para a sofisticação das ações de intervenção no domínio da segurança pública no estado do Ceará. Porém, é necessário um estudo mais aprofundado e que envolva um espaço de tempo maior e, com isso, uma

amostragem mais ampla, para que as melhorias a serem implantadas mostrem resultados satisfatórios.

## 1. BREVE HISTÓRICO DO POLICIAMENTO COMUNITÁRIO NO MUNDO

Este capítulo descreve a evolução do policiamento comunitário no mundo. Citar-se-á o exemplo de 02 (dois) países que se dedicaram a estabelecer um policiamento voltado a atender aos anseios da sociedade desde o início de sua implantação. O objetivo é estabelecer um marco para o que hoje se chama de policiamento comunitário, policiamento de proximidade, policiamento de resultado, entre outras nomenclaturas. Na verdade, esta definição é muito antiga, e muitos autores acham redundante adicionar a palavra comunitário a policiamento, pois segundo CAIN (1973), 'Policiamento, por definição, assume a existência de uma comunidade política, com normas comuns, codificadas com o apoio, dia a dia, dos cidadãos'.

O importante neste trabalho é compreender a sutileza desse tipo de policiamento identificando o seu início e as vantagens doutrinárias dos princípios e ações na priorização da participação da sociedade nos rumos dos serviços prestados pelo sistema policial.

Na Inglaterra, acredita-se que tudo começou em 1829, com a pessoa de Sir. Robert Peel, político britânico nascido em Bury, respeitado pela forma de administrar sempre com muita ética e transparência, pensando, principalmente, no cidadão. Dentre muitas de suas realizações reorganizou e ampliou a polícia londrina. Nessa época não se falava em polícia comunitária, e sim, na melhor forma da atividade policial ser exercida (CRUZ, 2005). Considerado o pai da polícia moderna, estabeleceu 09 (nove) princípios quando da reorganização da *Metropolitan London Policepol*, em 1829, que passaram a nortear a atividade policial inglesa, que em síntese, é descrita a seguir:

- a. A razão fundamental para se ter uma força policial é prevenir o crime e a desordem;
- b. A força policial deve ter a aprovação pública para ser efetiva;

- c. A força policial deve solicitar a cooperação da sociedade, que está disposta a obedecer à lei, a fim de ter o respeito do público;
- d. O grau de cooperação do público diminui com o uso da força pelo aparelho policial;
- e. A força policial consegue a aprovação da sociedade através da observação imparcial da lei;
- f. O aparelho policial só deve usar a força depois de esgotar todos os outros meios para restabelecer o convívio social;
- g. A força policial é a própria sociedade que está desempenhando as funções públicas para garantir o bem-estar geral;
- h. A força policial deve fazer cumprir as leis e não exercer o direito de impor castigo;
- i. A mensuração da efetividade da força policial está na ausência de crime e desordem, e não apenas na sua atividade.

Como pode ser observado, são princípios de quase 200 anos atrás que ainda são adotados nos dias de hoje e que serviram de base doutrinária no decorrer dos anos durante a implantação do sistema de segurança pública europeu.

Outro exemplo que pode ser citado é o sistema de segurança pública japonês, no qual a polícia, desde a sua fundação, sempre acreditou na relação com a comunidade. Na verdade, neste caso, pode ser atribuído que esse comportamento se deve à própria cultura japonesa, onde as necessidades de todos são mais importantes que as do indivíduo.

O sistema policial existente hoje no Japão tem sua origem em 1868, quando da restauração Meiji. É fruto de modelos mais centralizados, de inspiração européia, baseado principalmente nas doutrinas Francesa e Prussiana. Nesse período, a polícia estava subordinada ao *Home Ministry*, equivalente ao Ministério do Interior. Esse sistema policial centralizado tinha várias funções, tais como: saúde pública, construção, serviço de bombeiros, controle de publicações, eleições, etc. Ainda nesse período, mais precisamente em 1874, foi criado o departamento de

polícia metropolitana de Tóquio (Keishicho), uma Instituição a parte desse sistema de segurança:<sup>1</sup>

Atualmente o sistema policial japonês é baseado em polícias locais, ligadas às prefeituras. Perdeu grande parte das funções que exercia e sofreu grande influência americana, principalmente depois de 1945, no pós-guerra. Existe ainda a Agência Nacional de Polícia (keisatsuchô) que, através de comissões de segurança pública, supervisiona as atividades de polícia, tanto na esfera nacional, como na provincial. Dentre muitas das suas atividades há o policiamento comunitário fardado. Coerente com o conceito de grupismo, os policiais desempenham um papel importante, especialmente na realização do policiamento em equipe referente à comunidade.<sup>2</sup>

No caso da Polícia comunitária, criada em 1874 em Tóquio, existe uma grande rede de postos policiais conhecidos por Koban e Chuzaicho. Os primeiros são implantados onde existe um grande fluxo de pessoas, e os últimos conhecidos como polícia residencial, onde o policial reside com sua família. Neste, desenvolve toda sua atividade policial fardado, inclusive sendo auxiliado por sua companheira quando necessário. Neste nível local, a polícia conta com o amplo apoio e respeito da comunidade, muito embora exista um sentimento ambivalente, pois a polícia mesmo que timidamente é associada ao autoritarismo do pré-guerra. As despesas do aparelho são todas custeadas pelo governo provincial.<sup>3</sup>

Poder-se-ia citar outras experiências de polícias onde o policiamento se desenvolve em parceria com as comunidades, como a *Police Communautaire*, que surgiu no Canadá nos anos 70; O policiamento comunitário da Noruega, implantado em 1981, com influência em todos os países da Escandinávia; A polícia de proximidade na Espanha, em 1997, entre outras experiências no mundo (SENASP, 2007). Porém, a redundância seria inevitável, pois o que é visto nos demais países são adaptações dos dois modelos já mencionados. Tendo como referencial os modelos inglês e japonês, foi implantado no Estado do Ceará um sistema de

---

<sup>1</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Law\\_enforcement\\_in\\_japan](http://en.wikipedia.org/wiki/Law_enforcement_in_japan).

<sup>2</sup> <http://pt.wikilingue.com.es>.

<sup>3</sup> <http://pt.wikipedia.org/wiki> (palavra chave Tóquio).

policiamento adaptado para a realidade local o denominado Programa Ronda do Quarteirão.

### **1.1 A Experiência do Policiamento Comunitário no Ceará**

Com o intuito de propor ações transformadoras no âmbito da Segurança Pública, o Governo do Estado estabeleceu como um de seus objetivos estratégicos criar o Programa Ronda do Quarteirão, que paulatinamente foi implantado em Fortaleza, na Região Metropolitana e no interior do Estado. A ideia principal foi a de integrar o novo programa ao modelo já implantado e desenvolver ações que maximizassem o aproveitamento dos meios disponíveis, modernizando-os com objetivo de, principalmente, produzir resultados positivos para a sociedade.

O principal desafio imposto foi a redução dos índices de violência e criminalidade a serem obtidos por meio de um processo de transformação gerencial, que incluiu a:

- a. Otimização dos custos operacionais;
- b. Motivação, participação e reconhecimento dos servidores;
- c. Delegação na racionalidade do modo de fazer, na definição clara de objetivos e no controle dos resultados.

Hoje, vive-se na era do Estado mínimo, do desemprego, das desigualdades sociais e da pobreza. Como consequência, tem-se uma sociedade mais exigente, sufocada por impostos e taxas, insatisfeita e violenta, sobretudo devido à exclusão social que aumenta a concentração populacional nos centros urbanos, com o surgimento de comunidades carentes e o aumento dos delitos. Segundo pesquisa realizada pelo PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - em maio deste ano, 90,1% dos brasileiros constatarem o crescimento da violência nos últimos anos e a que mais incomoda é a causada pelos delinquentes.

Diante deste quadro, a grande meta foi a de atender aos anseios da sociedade, sem, contudo, esquecer a difícil realidade que os governos estão passando devido aos déficits orçamentários, que os levam a cortar, eliminar ou adiar programas necessários à população. Por conseguinte, a modernização na área da Segurança Pública requer uma apreciação integrativa da sua administração, baseada no contexto político-administrativo do Estado, nos seus dilemas e desafios. Ao idealizar este programa, levou-se em consideração que o Estado é um todo, que seus órgãos, instituições, funcionários, fazem parte desse todo e por isso, influenciam no resultado final, que é o bem social.

O Programa RONDA foi formulado a partir do firme propósito do atual governo de sobrepujar a sensação de insegurança provocada pela criminalidade e a violência. Foi uma chamada para um policiamento mais energético, mais comprometido e abrangente.

Baseou-se na certeza de que um novo paradigma para as instituições que compõem o sistema de Segurança Pública do Estado do Ceará começaria com a mudança de atitude dos seus integrantes, e, acima de tudo, pelo primor da qualidade e dos resultados obtidos. Isto significaria atender bem, fazer bem feito qualquer coisa que tivesse valor para as instituições vinculadas e para a sociedade. Incluindo, assim, a qualidade dos equipamentos, dos serviços, a produtividade, a eficiência, a ética, a moral, a segurança, enfim, a utilização racional dos recursos disponíveis objetivando evitar o desperdício e o uso desnecessário.

Pensou-se na recuperação do Sistema de Segurança Pública a partir da Polícia Militar, já que o foco principal incluía uma proposta de policiamento ostensivo a ser desenvolvido de forma permanente, interativa e essencialmente preventiva, porém, podendo agir de forma repressiva, quando necessário. Além disso, atuando principalmente nos crimes de menor potencial ofensivo, pois, segundo levantamentos feitos no Centro Integrado de Operações de Segurança (CIOPS) estes são os delitos que mais afligem a sociedade cearense. Fato confirmado recentemente pelo estudo realizado pelo PNUD sobre a violência, que concluiu após pesquisa inédita que o que mais incomoda a sociedade brasileira é a violência

contra a pessoa (agressões, violência doméstica) em detrimento da violência contra a propriedade, como roubos e furtos.

A partir dessa realidade e, após analisar as tendências de policiamento no mundo, entendeu-se que para melhor atender aos anseios da sociedade deveria ser implantado um policiamento ostensivo que se baseasse na filosofia de polícia comunitária, na qual os policiais moldam suas operações de acordo com as necessidades específicas de cada comunidade, desenvolvendo estratégias diferenciadas de prevenção e repressão qualificada do delito.

Ainda no campo das ideias, o programa foi fundamentado estrategicamente a partir da delimitação do problema, 'A criminalidade no Ceará alcançou dimensões inaceitáveis' e na análise dos possíveis fatores determinantes que influenciariam significativamente o problema, tais como:

- a. Condições sócio-econômicas desfavoráveis (desigualdade de renda, pobreza, baixo nível educacional, dentre outros);
- b. Um modelo de segurança que paulatinamente perdeu a capacidade de lidar com o aumento da criminalidade (polícia de resposta);
- c. Reduzida integração entre as instituições que compõem o sistema de segurança pública, e entre elas e a comunidade.

Outro ponto importante na concepção do programa foi considerar alguns resultados do impacto da criminalidade para a sociedade cearense, abaixo discriminados tais como:

- a. Elevada sensação de insegurança;
- b. Redução da qualidade e da expectativa de vida da população;
- c. Diminuição do turismo, repercussão negativas sobre a economia do Estado;
- d. Efetivo das Instituições reduzido.

Diante dessa realidade foi estabelecido o seguinte processo:

| <b>Recursos/<br/>Insumos:</b>   | <b>Atividades:</b>  | <b>Produtos:</b>  | <b>Resultados<br/>Taxas de:</b>   | <b>Impactos:</b>  |
|---|---|---|---|---|
| Policiais treinados;<br><br>Equipamentos especializados;<br><br>Veículos em operação;<br><br>Sistema de monitoramento implantado;<br><br>Mapas das áreas atualizados. | Equipes em operação;<br><br>Domicílios e estabelecimentos visitados;<br><br>Chamadas atendidas. | Prisões efetuadas;<br><br>Armas apreendidas<br><br>Volume de apreensão de drogas;<br><br>Tempo médio de atendimento às chamadas;<br><br>Conflitos resolvidos. | furtos;<br><br>roubos;<br><br>homicídios;<br><br>delitos envolvendo drogas;<br><br>agressões;<br><br>violência doméstica. | Aumento da qualidade de vida da população;<br><br>Ambiente de negócios fortalecido (PIB, novos estabelecimentos comerciais,<br><br>Arrecadação do ICMS);<br><br>Fluxo de turistas na no Estado. |

**Quadro 1** – Ciclo do Processo

**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**.



**Figura 1** - Fluxo do processo de produção

**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**.

Para desenvolver o processo acima foi eleito como centro de confluência dos interesses comuns de segurança um 'núcleo urbano geo-referenciado', com uma área de proporções médias que varia de 1,5 km<sup>2</sup> a 3 km<sup>2</sup>. Considerada como ideal para a atuação do policiamento, situada entre a escala maior, representada pelos bairros, e a escala menor, representada pelas ruas. Sendo que para cada área existe um número de telefone que corresponde ao número da viatura. Inicialmente, foi implantado um projeto piloto em (05) áreas. Foi estabelecido o marco zero, ponto onde foram computadas todas as informações estatísticas de cada região e que serviu para a montagem de uma radiografia do local, com o objetivo de fazer um estudo comparativo dos parâmetros no monitoramento do projeto.

A partir da comparação e consolidação dos dados cadastrados, foram implantadas melhorias para verificação e validação das ações tabelas planejadas. Para tanto, serão utilizados como parâmetros os definidos no quadro abaixo:

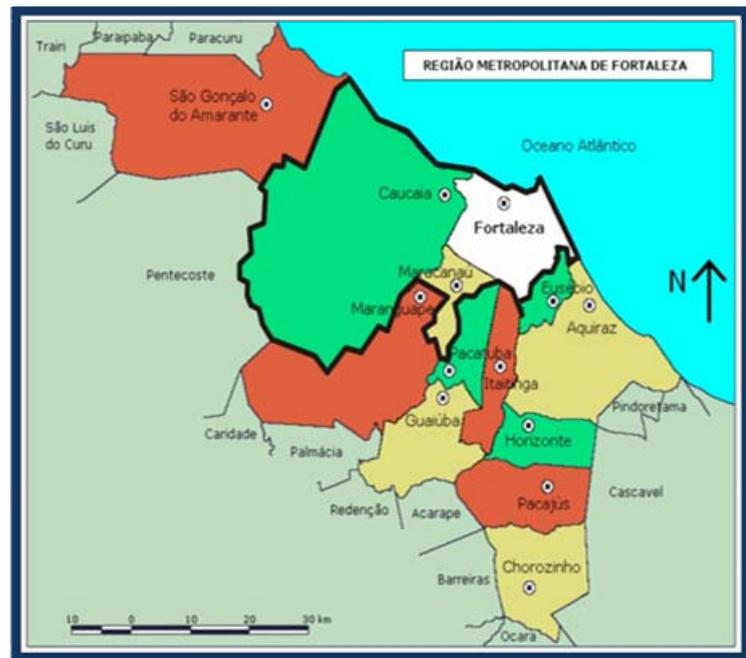
|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>INSUMOS</b><br>Policiais treinados<br>Equipamentos especializados<br>Veículos<br>Sistemas de monitoramento<br>Mapas das áreas de atuação | <b>INDICADORES</b><br>Nº de policiais treinados<br>Nº de equipamentos especializados<br>Nº de veículos em operação<br>Sistemas de monitoramento implantados<br>Mapas das áreas atualizados | <b>FONTE DE VERIFICAÇÃO</b><br><br>SSPDS                         |
| <b>ATIVIDADES</b><br>Patrulhamento das áreas de atuação<br>Visitas aos domicílios e estabelecimentos<br>Atendimento de chamadas             | <b>INDICADORES</b><br>Nº de equipes em operação<br>Nº de domicílios e estabelecimentos visitados<br>Nº de atendimentos e chamadas  | <b>FONTE DE VERIFICAÇÃO</b><br><br>SSPDS                         |
| <b>PRODUTOS</b><br>Sistema de segurança do Estado eficaz na prevenção e no combate ao crime   | <b>INDICADORES</b><br>Nº. de prisões efetuadas<br>Nº. de armas apreendidas<br>Volume de apreensão de drogas<br>Tempo médio de atendimento às chamadas                                      | <b>FONTE DE VERIFICAÇÃO</b><br><br>SSPDS                         |
| <b>RESULTADOS</b><br><br>Sociedade protegida e segura   | <b>INDICADORES (100.000 hab.)</b><br>Taxa de furtos; Taxa de roubos<br>Taxa de roubo a residência;<br>Taxa a estabelecimentos comerciais;<br>Taxa de delitos envolvendo drogas             | <b>FONTE DE VERIFICAÇÃO</b><br><br>SSPDS                         |
| <b>IMPACTO</b><br>Aumento da qualidade de vida da população<br>Ambiente de negócios fortalecido   | <b>INDICADORES</b><br>PIB<br>Nº de novos estabelecimentos comerciais<br>Arrecadação do ICMS  | <b>FONTE DE VERIFICAÇÃO</b><br>IPECE<br>Junta Comercial<br>SEFAZ |

**Quadro 2** – Indicadores de Resultados

**Fonte:** Elaboração Própria

Com o intuito de dar continuidade aos esforços já consolidados de integração das forças Estaduais e de seguir as orientações do Plano Nacional de Segurança Pública, os espaços geográficos abrangidos pelo programa RONDA na primeira fase foram plotados nas 12 (doze) Áreas Operacionais Integradas (AOPI) existentes em Fortaleza e Região Metropolitana.

Sendo os 03 (três) primeiros municípios: Fortaleza, Caucaia e Maracanaú, conforme figura 2.



**Figura 2** - Municípios da RMF abrangidos pelo Programa RONDA

**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**.

Com isso, o Programa deu continuidade à estratégia inovadora de gestão centralizada, hoje um exemplo consolidado para o Brasil de integração entre as forças Estaduais.

Foram implantadas 122 (cento e vinte e duas) unidades territoriais do programa RONDA. Cada uma destas unidades passou a ser atendida de forma estanque pela estrutura policial específica e com uma área física entre 1,5 km<sup>2</sup> a 3 km<sup>2</sup>, passando a ser uma sub-área da região integrada e dispondo de no mínimo



## 1.2 Implantação do Projeto Piloto

No primeiro momento, por ocasião da instalação do projeto-piloto, foram escolhidas 05 (cinco) regiões com algumas características específicas: economia local, se a cidade era dormitório ou não, classe social residente e tipicidade criminal, além de atender às premissas abaixo:

- a. Predominantemente residenciais, onde o cidadão mora e se identifica com sua coletividade, onde adquire identidade de valores coletivos e de cidadania;
- b. Regiões que possuam um intenso fluxo de pessoas e estabelecimentos comerciais, onde as pessoas permanecem por um determinado tempo, porém, não estabelecem vínculos permanentes.

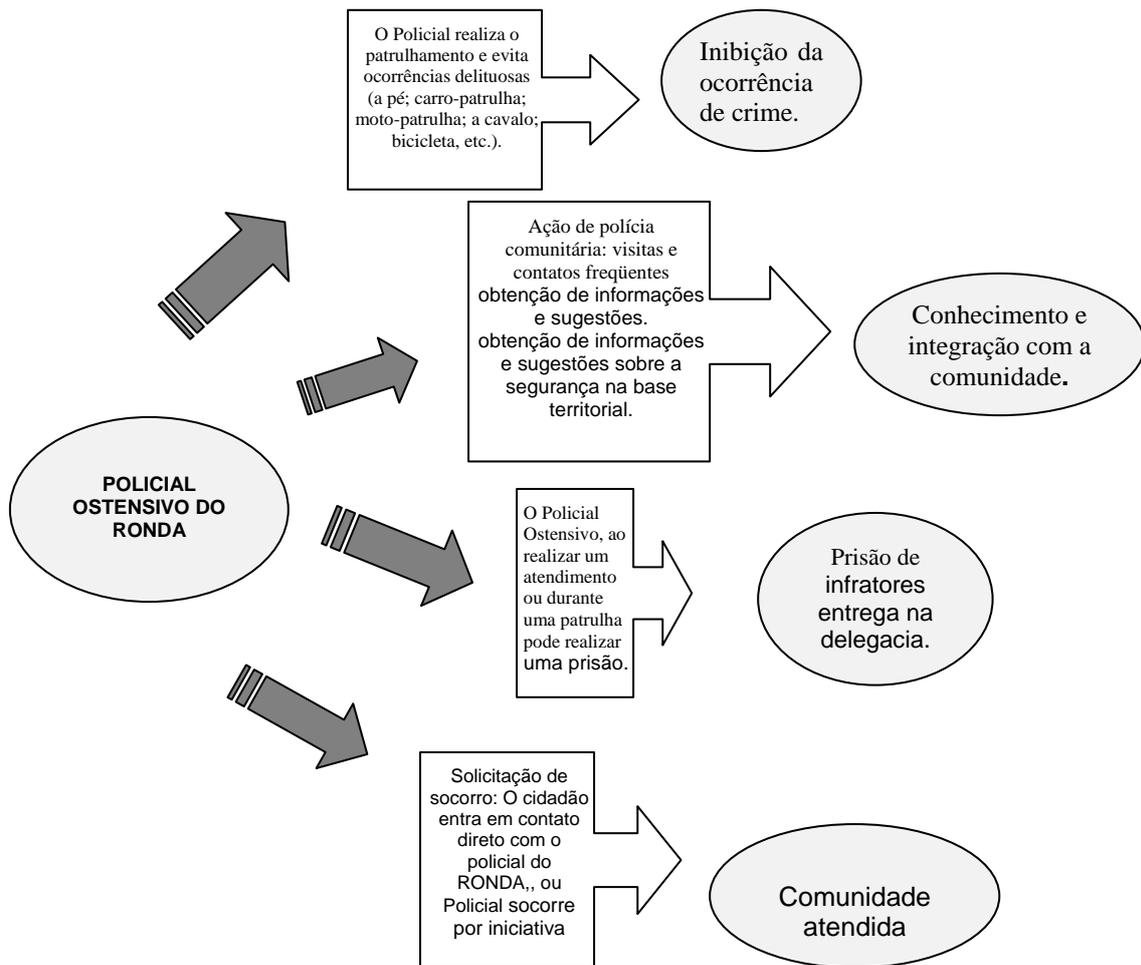
Nessas regiões os policiais foram divididos em 04 (quatro) equipes de 02 (dois) patrulheiros em 01 (uma) viatura tipo *Sport Utility Vehicle-SUV* e um motociclista patrulheiro, num total de 12 (doze) policiais, que passaram a realizar o policiamento ostensivo nas bases territoriais. A missão desses policiais foi a de garantir segurança, tranquilidade dos moradores das comunidades e prestar os primeiros atendimentos com resposta imediata a qualquer evento que demandasse a presença da polícia. Eles executaram suas atividades diariamente em turnos sucessivos e ininterruptos de 08 (oito) horas.

Além disso, os mesmos policiais passaram a visitar residências, estabelecimentos comerciais e escolas, com a finalidade de orientar sobre medidas de prevenção de crimes e acidentes.

Acompanharam os problemas e solicitações dos moradores e ficaram conhecidos pelo nome, sendo acionados por contato direto pela comunidade ou por um número específico, que foi composto por um sufixo de quatro dígitos que somado a numeração da viatura formou o telefone de atendimento da respectiva área. Exemplificando: sufixo (3457) + prefixo nº da viatura (1001, 1002, 1003...).

O 190 da Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança (CIOPS) continuou existindo, e toda ligação feita para viatura foi acompanhada, gravada e monitorada pelo centro de operações. Na realidade, as ligações para viatura funcionaram como um ramal, tudo amparado por um contrato corporativo entre o Estado e uma companhia de telefonia local.

Caso fosse necessário, as ligações poderiam sofrer intervenções das teleatendentes. Para cada área Ronda que passou a se chamar de base comunitária, um oficial ficou sendo responsável pela fiscalização e acompanhamento das atividades policiais. Dentre as atribuições deste oficial ficou a responsabilidade pelo acompanhamento e seleção de dados gravados, que são de grande valia para instruções e bases de provas judiciais. Algumas atribuições e possibilidades de respostas ficaram estabelecidas para o acompanhamento da rotina do policiamento do ronda, conforme figura abaixo, e que servem, sobretudo como guia para as atividades de campo. É evidente que o policial tem o livre arbítrio para tomar as decisões mais adequadas no momento das ocorrências que são de extrema dinamicidade e muitas vezes de alta complexidade.



**Figura 4 - Rotina do Policial do Ronda**

**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**.

O Programa RONDA foi concebido como uma alternativa que parte da premissa de que o policiamento convencional, a despeito de todos os esforços empreendidos, mostrou-se incapaz de proporcionar segurança para as diversas comunidades de Fortaleza e Região Metropolitana que são constantemente afligidas pela criminalidade e violência.

Atualmente, o cidadão comum passou a recorrer e a pagar por serviços privados de segurança, que deveriam ser executados pelo Estado. A comunidade está assustada, pois a frequência de casos de furtos, roubos e outros tipos de delitos leves e graves estão aumentando rapidamente.

Todo esse cenário conduz ao agravamento da crise de confiança que os cidadãos depositam nos órgãos de segurança pública, que se comportam de forma reativa e falham na prevenção do delito, se distanciando cada vez mais das comunidades em consequência da operatividade em larga escala, ocupando os espaços mais críticos, sem o cuidado de estabelecer um contato mais aproximado com o cidadão. Diante deste cenário crítico em que a situação da segurança pública se apresenta, surgiu esse programa.

A implantação do Programa RONDA teve como escopo a busca pela efetividade da atividade policial e a excelência da qualidade dos serviços disponibilizados ao cidadão.

O programa pretendeu atender diversas comunidades residentes em áreas urbanas de Fortaleza e Região Metropolitana, que dessa forma passaram a ser assistidas diretamente por policiais exclusivos da base territorial correspondente, acionados a partir do contato direto entre o cidadão e o policiamento ou indiretamente por telefonia.

As ações de policiamento foram focalizadas para a base territorial sem, contudo, perder o controle, a auditoria e, acima de tudo, a análise dos resultados, pois utilizaram modernas ferramentas de comunicação, geoprocessamento e monitoramento.

Uma das metas almejadas foi a de transmitir ao cidadão a sensação de que o policial estava sempre por perto, realizando rondas e prestando um atendimento rápido e de qualidade quando acionado diretamente pelo usuário ou utilizando o número de telefone da área específica.

Para desenvolver o programa foram utilizadas as seguintes metodologias e definições:

a. **Processo:** é o centro prático da ação da gestão pública de excelência, entendido como sendo um conjunto de atividades inter-relacionadas que transforma insumos em produtos e ou serviços com alto valor agregado. Proporciona um melhor entendimento do

funcionamento da organização a partir de uma gestão preocupada em planejar, desenvolver e executar as suas atividades, avaliando e analisando seus resultados para melhorar seu desempenho;

b. **Programa RONDA:** é fundamental que a SSPDS funcione como um organismo integrado, com todas as suas ações sistematizadas e direcionadas para a consecução de objetivos comuns. A SSPDS formará uma grande rede na qual a Coordenadoria Integrada de Planejamento Operacional (COPOL), a Coordenadoria de Defesa Social (CODS) e a Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança (CIOPS) trabalharão de forma articulada e com vistas à perfeita sinergia com as instituições vinculadas à SSPDS;

c. **Polícia:** as equipes de policiais atuarão de forma permanente e exclusiva na respectiva base territorial, de maneira que passarão a ser conhecidas pela comunidade assistida. Estes policiais serão incumbidos de realizar o patrulhamento em carro-patrolha e moto-patrolha, como também visitar os moradores, orientar, monitorar as atitudes suspeitas e atender as solicitações dos comunitários diretamente ou por telefonia. O profissional de segurança deverá ser capacitado de acordo com a filosofia de polícia comunitária, com a convicção de que deve prestar um serviço de qualidade aos seus clientes, que vem a ser a comunidade em foco;

d. **Comunidade:** deve ser chamada para participar desse projeto, no qual a participação e interação de todos representa o cerne de seu funcionamento. A compreensão de que a segurança pública é 'responsabilidade de todos', faz com que as pessoas se sintam motivadas e comprometidas com os interesses da segurança coletiva em sua vizinhança, de tal forma que, ao presenciar algo que lhes cause estranheza, o fato deverá ser comunicado o quanto antes aos policiais do 'RONDA'. Individualmente, cada um pode cuidar de sua própria segurança pessoal, de modo a dificultar a ação criminosa sobre si, evitando frequentar locais suspeitos ou itinerários perigosos. Os pais podem ser estimulados a orientar melhor suas famílias, transmitindo um sentimento de responsabilidade para com a comunidade em que vivem.

e. **Líderes Comunitários:** orientam os seus liderados, defendem as melhorias convenientes para o interesse da segurança coletiva (iluminação pública, limpeza de

terrenos baldios e melhorias do saneamento, dentre outras providências). Estes líderes devem ser capacitados por especialistas em segurança comunitária e por intermédio da Coordenadoria de Defesa Social (CODS-SSPDS) frequentarão cursos relacionados a este assunto realizados pelos órgãos de segurança.

A implantação das primeiras (05) cinco áreas do projeto piloto levou em consideração a diversidade existente no principal aglomerado urbano do Ceará. Foram destacados os mais distintos perfis do ponto de vista sócio-econômico da cidade de Fortaleza e Região Metropolitana, tais como, área muito pobre, área pobre, área de classe média, área nobre e área residencial de população predominantemente operária.

A existência, no interior das áreas escolhidas para o Projeto Piloto do programa RONDA, de Delegacias em regime de plantão permanente (Delegacias Pólo), foi considerada como uma condição para o sucesso dessa fase inicial do projeto. Tal providência evitou a evasão das equipes do RONDA para Delegacias localizadas a grande distância da base territorial.

O programa 'Ronda do Quarteirão' se coloca como um projeto em pleno andamento que foi implementado gradualmente e atualmente abrange toda região metropolitana de Fortaleza e os municípios no interior do Estado que possuem população acima de 50.0000 habitantes.

Vale salientar que na sua própria concepção, o programa explicita a necessidade de ser avaliado para eventuais correções de rota e/ou melhorias. Portanto, o programa 'Ronda do Quarteirão' se coloca como uma esperança não somente de modificar o padrão de policiamento até então vigente, mas também o de causar um impacto positivo em termos de saúde pública por ser um vetor de diminuição da violência. Além disso, somente com a perfeita sinergia entre a Polícia Militar e a Polícia Civil será possível evitar o surgimento de gargalos nas fases posteriores da persecução criminal e do trabalho de polícia judiciária, notadamente para os casos em que se faz necessária a elaboração de auto de prisão em flagrante delito e de Termo Circunstanciado de Ocorrência – TCO.

Desse modo, o compromisso do Governo do Estado é buscar continuamente estratégias para contenção da criminalidade e violência, direcionando seus objetivos para as políticas públicas que atendam aos anseios da sociedade cearense para, assim, alcançar a segurança e a tranquilidade tão almejadas por todos. Para atingir seus objetivos é evidente que essas ações desenvolvidas sejam monitoradas e avaliadas, por isso foi desenvolvido este trabalho com o intuito de criar subsídios que propiciem esta avaliação governamental. O próximo capítulo é conceitual, foi desenvolvido para que se possa consolidar o conceito dos modelos metodológicos de avaliação de políticas públicas.

## 2. AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Este capítulo se recorrerá a algumas definições para nivelar o conhecimento necessário para a avaliação da mensuração dos resultados esperados com a implantação do programa. Vale salientar que, desde o início da elaboração do programa, foram estabelecidos parâmetros de monitoramento e avaliação que seriam utilizados para fazer o acompanhamento necessário dos resultados, validando-os com os resultados obtidos.

As mudanças que vêm ocorrendo no cenário sócio-político-econômico brasileiro nas últimas décadas têm propiciado a participação da sociedade na solução de problemas que atingem seu cotidiano. Atualmente, os gestores públicos não podem, simplesmente, elaborar um programa sem a preocupação com os resultados obtidos. Por desempenharem função de interesse público, onde são crescentes as exigências, é fundamental que demonstrem transparência e prestem contas à comunidade.

Neste contexto, a avaliação de resultados assume um papel fundamental como ferramenta de gestão e sustentabilidade das ações de governo. Este trabalho foi desenvolvido a partir de conhecimentos específicos na área da segurança pública, servindo agora, a avaliação como ferramenta de amadurecimento e aprendizado para as partes interessadas no programa. Apresenta como foco avaliar os impactos sociais do programa Ronda do Quarteirão e os seus possíveis benefícios para a sociedade. Este estudo é inédito no Estado do Ceará, principalmente por se tratar de um programa na área da segurança pública, onde geralmente as ações se limitam a compra de armas, viaturas e aumento de efetivos, sem o devido planejamento, acompanhamento e avaliação dessas ações.

Por se tratar de um programa, essa ação pública integrou um conjunto de projetos que englobaram desde a aquisição de equipamentos, mudanças na legislação pertinente e contratação de mão-de-obra. Evidenciou-se a necessidade de êxito em cada projeto desenvolvido, para no fim, se implantar um programa efetivo. Nesta análise não será avaliado o esforço nos processos de criação

(avaliação formativa), adequação e implantação do complexo programa, mas sim, os impactos sociais do programa após sua existência (ex-post). Será realizada uma avaliação operativa, através de uma análise comparativa com períodos anteriores a esse fato (ex-ante). Na concepção do programa foi estabelecido um sistema de Marco Lógico bem definido, que estabeleceu os parâmetros que serviriam como base para a avaliação, ver Capítulo I, página 17. A partir do estudo das variações dessas taxas criminais existentes e pré-estabelecidas comparadas com as atuais, será feita uma análise dos processos de validação das metas do programa. Ao fim dessa análise independente dos resultados, poderão ser feitos ajustes para melhorar a sustentabilidade do programa.

O programa Ronda do Quarteirão para ser implantado foi monitorado em todo seu processo, deve-se, nesse momento, incluir os vários projetos inter-relacionados, que alicerçaram sua implantação. É importante não confundir programa com projeto ou monitoramento com avaliação. Para que isso não ocorra, abaixo se fará uma breve descrição conceitual sobre o tema avaliação de programas sociais, baseado em (CANO, 2006). Grande parte do que será visto agora é uma síntese desse grande trabalho, por sinal, um alento devido à escassez de textos sobre assunto em língua portuguesa.

## **2.1 Programa x Projeto**

Por definição programa é um conjunto de projetos, que por determinado tempo são desenvolvidos. Os projetos por possuírem características únicas usam modelos proprietários (aquisição de fardamento, aquisição de armas, aquisição de viaturas, implantação de tecnologia, entre outras, agregam valor, por isso são os pilares dos programas.

No caso do programa Ronda, que é uma intervenção estrategicamente planejada com foco na mudança de uma realidade social (diminuir crimes de baixo potencial ofensivo), ele é classificado como um programa social. (MUTO, 2008).

### 2.1.1 Causalidade

Em síntese, ao avaliar um programa o gestor quer saber se atingiu, ou não, determinados objetivos previstos. Para isso, 'mede', em dois momentos, através da comparação, o antes e o depois da intervenção. De posse do resultado, mesmo que tenha ocorrido uma mudança, não se pode afirmar que ela foi causada pelo programa. Por outro lado, se não houver a mudança, ainda assim, deve-se entender a causalidade dessa estabilidade. Enfim, o importante é determinar a causa das situações, entendendo acima de tudo a influência de outros fatores que não têm ligações com o programa. Isso não é fácil de fazer. O esforço é para se eliminar outras explicações.

Vários estudos têm sido elaborados ao longo dos anos e hoje se pode contar com a grande contribuição de Mill *apud* (CANO, 2006), considerado o precursor das pesquisas causais, onde o filósofo inglês sugere a aplicação de um cenário simplificado onde se introduz uma causa num determinado ambiente e observa-se seu efeito, de forma indutiva vai se descartando ações até que uma contemple o processo causa – efeito. Isso nada mais é que um experimento. Mill é um defensor desse tipo de metodologia, apesar de reconhecer que nem sempre ela é possível de ser aplicada, porém, quando for deve sempre estabelecer grupos experimentais e de controle. (CANO, 2006)

## 2.2 Experimento

Em ciências sociais a noção de experimento não deve ser associada à ideia de laboratório, um ambiente controlado, sem influências, onde se introduz uma causa e se verifica o que ocorre. Esse processo é impossível em um experimento social, neste caso, por exemplo, não se poderia pegar uma mesma pessoa ou grupo de pessoas e submetê-las a uma causa pesquisada e ao mesmo tempo não submetê-las. Por outro lado, poderia, sim, definir dois grupos homogêneos (iguais em tudo) e no primeiro introduzir uma causa aleatoriamente, e no segundo não. A

partir desse momento passa-se a comparar os grupos. Este procedimento permitirá inferir qual o efeito da causa. O primeiro grupo é definido como grupo experimental e o segundo como grupo de controle.

Ainda assim, devido às inúmeras limitações impostas a essa técnica, surgiu a noção do quase-experimento, ou seja, uma pesquisa concebida sob o esquema experimental, porém, que não atende em sua totalidade às condições básicas para ser considerada um experimento.

### **2.2.1 Validade Interna e Externa (pesquisa experimental)**

Tradicionalmente, atendendo a uma visão clássica, pode-se definir a validade interna como sendo o grau de certeza de que o efeito na variável dependente do experimento foi causado pela variável independente do experimento (CANO, 2006).

A sua mensuração está relacionada com a variação gradual que é causada pela inferência causal entre causa e efeito que foram definidos no experimento. Já a validade externa, também mensurada de forma gradual, indica a medida que essa inferência causal proposta pode ser generalizada a outros momentos, lugares e formas de medir as variáveis em questão, tanto as independentes, quanto as dependentes. Sintetizando a validade interna concerne à interferência causal no contexto concreto, e a validade externa diz respeito à sua capacidade de gerenciar essa interferência (CANO, 2006).

Sem desconsiderar a teoria clássica da criação da pesquisa experimental, será possível ver agora novas definições utilizadas com o intuito de complementá-la dando-a uma nova visão e possibilitando a sua utilização na avaliação de programas sociais (CANO, 2006).

Neste contexto a validade interna passa a ser o grau de certeza de que foi o tratamento experimental quem produziu o efeito desejado. Está subdividido em dois tipos: a avaliação de conclusão estatística e a validade interna (CANO, 2006).

A validade de conclusão estatística é aquela que nos permite descartar a hipótese alternativa de que as mudanças verificadas no grupo experimental decorrem de erro aleatório, da mera flutuação amostral. Ela garante a existência de covariação significativa entre a variável independente e a dependente, e não simplesmente variação aleatória (CANO, 2006).

Pode-se considerar que a validade de conclusão estatística é lida com erros aleatórios, enquanto a validade interna enfrenta ameaças provenientes de erros sistemáticos.

O que tradicionalmente era chamado de validade externa é agora subdividido em dois componentes: validade de construto e validade externa. A validade de construto refere-se à generalização da interferência causal a outras formas de mensurar as variáveis consideradas. A validade externa se encarrega da generalização da interferência causal a outros momentos, contextos e pessoas.

### **2.2.2 Desenho Quase-experimental (CANO, 2006)**

São pesquisas realizadas que seguem todas as orientações da pesquisa experimental da causalidade, mas que deixam de atender alguma exigência básica para serem consideradas como experimento. Vejamos alguns dos desenhos quase-experimentais (CANO, 2006).

a. Desenho de pré-teste e pós-teste com amostras separadas: compara-se o desempenho de um grupo antes da intervenção com o desempenho de outro grupo depois da intervenção, isso não ocorrendo de formas simultâneas. Esse tipo de pesquisa avaliatória não oferece grande validade interna, por problemas de história e maturação;

- b. Desenho com grupo de controle não equivalente: esse estudo conta com pré-testes e pós-testes simultâneos, mas a seleção na formação do grupo experimental e do grupo de controle ocorre de forma não aleatória, motivo para não se garantir a equivalência entre ambos;
- c. Desenho com variáveis não equivalentes: nesse caso, existem diversas variáveis dependentes, recaindo sobre cada uma delas uma influência que poderá acarretar respostas diferentes com a intervenção. Esse desenho só pode ser utilizado quando há uma teoria que justifique hipóteses diferenciais para as distintas variáveis;
- d. Desenho apenas com pós-testes e predição de interações entre subgrupos: mesmo princípio do modelo anterior, só que nesse caso se refere mais à interação de variáveis e grupos em vez de variáveis adicionais;
- e. Desenho de tratamento inverso: este modelo fortalece a interferência causal na falta de um grupo de controle, ministra tratamentos de caráter opostos com o intuito de produzirem efeitos também opostos, favorece, sobretudo, a validade de construto;
- f. Desenho de séries temporais: essa forma de pesquisa se caracteriza pela coleta de mediações repetidas, tanto no pré-teste quanto no pós-teste, em momentos diversos em vez de ser em um único momento. A deficiência nesse modelo está no problema de história, como não existe grupo de controle, não podemos descartar que tenha acontecido alguma coisa um pouco antes ou um pouco depois da intervenção que ajude a interpretar a mudança. Neste modelo, e a princípio, para todas as pesquisas quase-experimentais, a seleção é o fator preocupante, devido a falta de garantias quanto à equivalência dos grupos;
- g. Desenho da descontinuidade na regressão: Esse é um tipo de pesquisa específica para certas situações, porém, extremamente útil a ponto de atingir um nível de variedade interna analógico ao dos experimentos. A seguir quatro requisitos fundamentais para o emprego deste desenho:
  - I. A variável que determina a participação no programa de ser contínua;
  - II. Existência do ponto de corte claro que distinga objetivamente e sem ambiguidade quem recebe e quem não recebe a intervenção;

- III. O critério para a inclusão no programa deve estar correlacionado com a variável dependente (pós-teste);
- IV. As relações entre o critério de inclusão e o pós-teste devem ser lineares tanto para os beneficiários quanto para os não-beneficiários.

### **2.2.3 Avaliação x Monitoramento**

De acordo com (SHAFIRO, 1996), em seu trabalho Monitoramento e Avaliação, observa-se:

O Monitoramento é uma coleta sistemática e uma análise da informação de como um projeto progride. É criado para melhorar a eficiência e a eficácia de um projeto ou organização. É baseado em metas e atividades dirigidas durante as fases de planejamento do trabalho. Auxilia a manter o trabalho em sua linha geral e possibilita ao gerenciamento identificar quando as coisas não estão andando corretamente. Se utilizado corretamente, torna-se uma ferramenta inestimável para um bom gerenciamento e fornece uma base de avaliação muito útil. Habilita saber se os recursos estão sendo bem utilizados e se serão suficientes para o que está sendo feito; se sua capacidade de trabalho é suficiente e apropriada; e se você está realizando aquilo que planejou fazer.

Como pôde ser visto, o monitoramento está relacionado com o planejamento estratégico do programa, é uma atividade de gestão interna contínua que assegura a implantação do programa e a execução de seus processos sequenciais. Já a avaliação é uma atividade que pode ser aplicada internamente ou externamente para observar se um programa ou projeto está alcançando os objetivos pretendidos.

Consolida-se esse entendimento citando (SHAFIRO 1996)

A Avaliação é a comparação do real impacto do projeto em relação ao planejamento estratégico estudado anteriormente. Averigua o que foi formulado para ser realizado com o que foi feito e como isso foi alcançado. Pode ser formativa (sendo elaborada ao mesmo tempo em que ocorre o projeto ou existe a organização, com a intenção de melhorar a estratégia ou a forma do funcionamento de um projeto ou organização). E pode também ser resumida (aferindo aspectos de ensinamentos para um projeto finalizado ou uma organização que deixou de existir). Uma vez, uma

peessoa descreveu a diferença entre os dois como sendo *a diferença entre uma avaliação médica geral e uma autópsia!*

#### 2.2.4 Tipos de Avaliação

Em geral, as avaliações incluem dois componentes: a avaliação de processos ou de implementação e a avaliação de impacto ou de resultado.

A primeira, como o próprio nome sugere, tenta esclarecer em que medida o programa foi implementado, conforme ideia original. A segunda procura verificar se os efeitos finais foram atingidos.

- a. Avaliação somática: visa concluir se um programa social existente surte ou não o efeito desejado. O programa tem que estar consolidado e implantado de forma satisfatória;
- b. Avaliação formativa: analisa um programa em implantação. O objetivo é implantar melhorias simultaneamente ao seu desenvolvimento;
- c. Avaliação interna: desenvolvidas por pessoas que pertencem ao programa, em geral são avaliações formativas;
- d. Avaliações externas: desenvolvida por consultores ou instituições que não fazem parte do programa em geral são avaliações sumativas;
- e. Avaliação dirigida pela teoria: neste modelo, primeiro se faz uma descrição dos mecanismos pelos quais o programa deve funcionar e dos pressupostos necessários para esse funcionamento. Só depois dessa análise do modelo teórico, que está por trás do funcionamento do programa, é que o pesquisador decide que tipo de dados coletar e como.

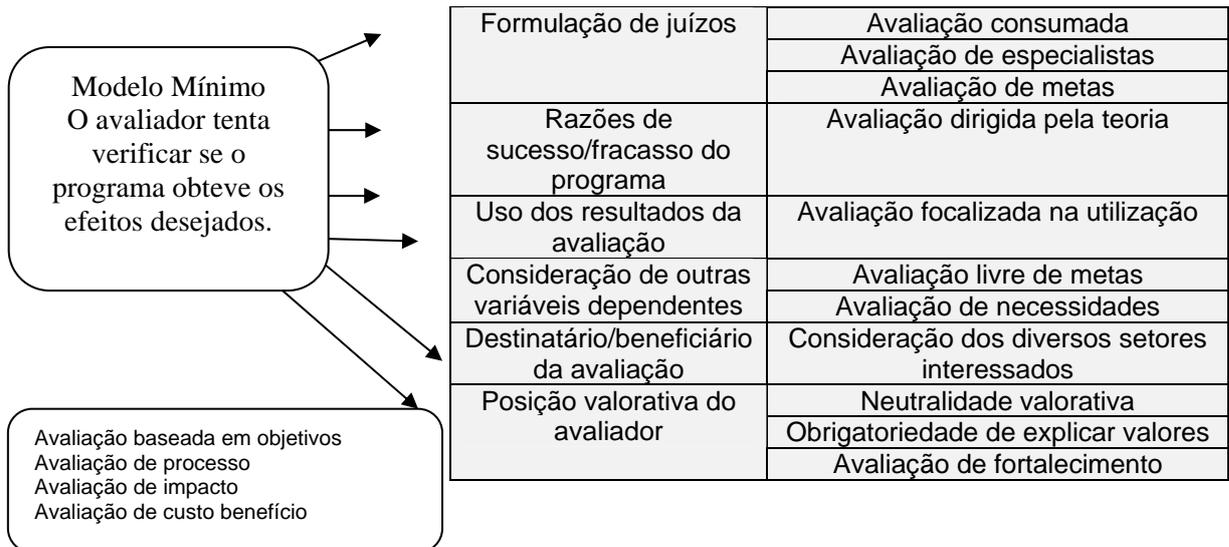
Abaixo algumas extensões de avaliação:

### 2.2.5 Modelo mínimo

O avaliador não emite juízos finais e muito menos faz recomendações. Simplesmente entrega o relatório a quem encomendou, e a este cabe a análise dos dados. Abaixo suas extensões (CANO, 2006).

- a. *Avaliação de custo-benefício*: visa apurar benefício monetário do programa para cada unidade de custo nele investida;
- b. *Avaliação de custo-efetividade*: determina o custo monetário por unidade de melhora produzida pelo programa, a unidade que medirá a efetividade variará segundo o programa;
- c. *Avaliação focalizada na utilização*: indica um tipo de modelo avaliatório que prioriza não os métodos e objetivos da avaliação e sim os diferentes usos da mesma;
- d. *Avaliação livre de metas*: propõe esquecer as metas originais do programa e passar a identificar os efeitos a partir das necessidades sociais. Assim, não se correria o risco de deixar de lado dimensões importantes;
- e. *Avaliação das necessidades*: não chega ao extremo de propor a se ignorar as metas do programa, mas defende que se devem levar em consideração as necessidades gerais da população beneficiária.

Abaixo, partindo-se do modelo mínimo, apresenta-se um quadro sintético dos diferentes tipos de avaliação:



**Quadro 3** – Síntese dos Tipos de Avaliação

**Fonte:** Introdução à avaliação de projetos sociais.

Na realidade, a atividade de avaliação afere de forma sistêmica a implementação, o desempenho e o impacto do programa e valida ou não se as coisas aconteceram como o previsto. Porém, para se fazer esta análise final, precisa-se dos indicadores que servirão de parâmetro para a avaliação de impacto. Os indicadores são instrumentos de medida que verificam se os resultados propostos foram alcançados.

No mundo inteiro, estudiosos procuram a definição de indicadores que contribuam para o processo de avaliação dos projetos. No geral, existe consenso entorno do princípio de que os indicadores variam em função da natureza do projeto e dos seus objetivos propostos. Destacam-se, entre vários tipos, os indicadores quantitativos ou objetivos, que medem os resultados de forma numérica e pragmática, e os indicadores qualitativos ou subjetivos, normalmente, perceptíveis sensorialmente, que refletem resultados dificilmente mensuráveis e requerem atenção e conhecimento de causa. Vale salientar que para cada resultado que se pretenda avaliar pode existir mais de um indicador. (ALBUQUERQUE, 2006).

Conforme estabelecido no programa do escopo deste trabalho, serão utilizados os indicadores de taxa criminal para a avaliação de impacto, por se tratar de um indicador quantitativo que permite uma avaliação histórica mais precisa da ação do governo no que se refere à segurança pública. Através de dados estatísticos, comparando-se índices absolutos, obteve-se uma fotografia do quanto o

governo conseguiu melhorar ou não em relação à incidência dos crimes de baixo potencial ofensivo. Os números mostrarão o que realmente foi realizado.

Esta comparação é muito útil para que se possa conhecer a área da segurança pública, e com isso, definir estratégias de segurança que atendam de forma otimizada as necessidades impostas. Mas do que isso, através deste programa se aprenderá a pensar de forma estratégica, preparando um ambiente que mude a cultura operacional do policiamento de resposta para um policiamento prioritariamente preventivo, evitando, assim, que o crime ocorra.

Na visão de SIEGEL *apud* (CANO 2006) *'criamos as estruturas que hoje são dominantes em função de como agimos no passado, e elas podem mudar se a virmos e passamos a agir diferente.'* Na realidade, este programa é uma ferramenta que possibilita um aprendizado profundo, estabelecendo uma nova forma de policiar.

Segundo SIEGEL *apud* (CANO 2006), *'você não pode mudar como uma pessoa pensa, mas pode lhe dar uma ferramenta cujo uso a faça pensar diferente.'* A preparação das instituições policiais para o agir diferente, a partir de uma mudança cultural profunda, será o maior ganho social do programa.

Existem, pelo menos, duas categorias genéricas de avaliação: a intermédia (formativa) que se aplica ainda na fase de elaboração do programa, durante o seu ciclo de vida e a avaliação final (sumativa) que se aplica após a implementação do programa, na qual são analisados resultados e impacto (BRASPORT, 2008).

### **2.3 Desenho de Avaliação do Programa**

Apesar da definição dos grupos de controle e tratamento serem diretos, o cronograma de implantação do programa não fez uma escolha aleatória das áreas a serem tratadas. Dessa forma, eliminou-se o uso de um desenho avaliativo puramente experimental. Num primeiro momento, devido às especificidades do

programa, pensou-se que a escolha metodológica mais adequada seria a de Séries Temporais Interrompidas (STI).

Como asseveram Shadish, Cook *and* Campbell (2002), a metodologia de STI é bastante recomendada em situações onde não há randomização do tratamento, porém se dispõe de uma série de medidas para as unidades que receberão o tratamento.

Esquemáticamente o desenho avaliativo seria o representado pelo Quadro 4 abaixo.

| <b>Tempo</b>            | 1  | 2  | 3  | 4  | 5 | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-------------------------|----|----|----|----|---|-------|-------|-------|-------|
| <b>Grupo Tratamento</b> | O1 | O2 | O3 | O4 | X | X, O5 | X, O6 | X, O7 | X, O8 |
| <b>Grupo Controle</b>   | O1 | O2 | O3 | O4 |   | O5    | O6    | O7    | O8    |

**Quadro 4** – Desempenho Metodológico para Avaliação

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A segunda linha do Quadro 2 mostra uma sequência de observações em uma Base Territorial que até O4 não havia recebido o tratamento (implantação do programa “Ronda do Quarteirão”) e que recebe o tratamento no tempo O5, assinalado por ‘X’. Note que o tratamento não é interrompido. A terceira linha representa uma série de observações de Base Territoriais (equivalentes ou não) que no período de análise não tenham sido contempladas com a implementação do programa.

Portanto, a metodologia de STI com a adição de um grupo de controle não-tratado tornar-se-ia o desenho mais adequado para empregar no programa em questão, pois reduziria os problemas de validade associados ao processo de avaliação de programas. A hipótese mantida e que será testada é a de que nas Bases Territoriais que receberam o programa, os níveis de violência reduziram-se ao longo do tempo.

Essa hipótese seria testada através da estimação de modelos ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average Models*) e/ou modelos VAR (*Vector Autorregression*), ver (Box Jenkins e Reinsel, 1994) e (Hamilton, 1994). Essas estratégias de estimação nos pareceu ser as necessárias para minimizar os problemas de comparabilidade existentes entre controles e tratamentos, bem como isolaria os efeitos sócio-econômicos que poderiam influenciar na avaliação do tratamento.

Porém, resolveu-se optar por outro modelo econométrico, pois nesse determinado momento, não se tinha como definir um grupo de controle que mantivesse todas as características do grupo de tratamento.

Neste Trabalho optou-se em avaliar o programa a partir de um modelo econométrico baseado num desenho de séries temporais, onde foi feita uma coleta de medições repetidas em momentos diversos com base nas taxas de roubo a pessoas, taxas de roubo a residências e taxas de roubos a estabelecimento comerciais, antes e depois da intervenção.

Esquemáticamente o desenho avaliativo seria o representado pelo Quadro 5 abaixo.

| <b>Tempo</b>            | 1  | 2  | 3  | 4  | 5 | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-------------------------|----|----|----|----|---|-------|-------|-------|-------|
| <b>Grupo Tratamento</b> | O1 | O2 | O3 | O4 | X | X, O5 | X, O6 | X, O7 | X, O8 |

**Quadro 5** – Desenho Metodológico utilizado para Avaliação

**Fonte:** Elaborado pelo autor

Conforme se vê no quadro, esta metodologia assume que uma série temporal recebe uma intervenção em um marco específico da sua dinâmica, e assume que mudanças ocorridas após a intervenção (*ceteris paribus*) são motivadas pelo choque externo.

No próximo capítulo se detalhará toda a avaliação feita com base neste modelo.

### 3. IMPACTO DO PROGRAMA RONDA DO QUARTEIRÃO

O presente capítulo apresenta uma modelagem simples de três séries de indicadores criminais que podem ter sido influenciados pelo programa Ronda do Quarteirão (a partir desse ponto, nos referiremos ao programa sob análise simplesmente pelo termo RONDA).

As tipificações criminais sofreram uma intervenção do programa RONDA, e, portanto, se apresentam como uma oportunidade única para se medir o impacto do programa de policiamento comunitário.

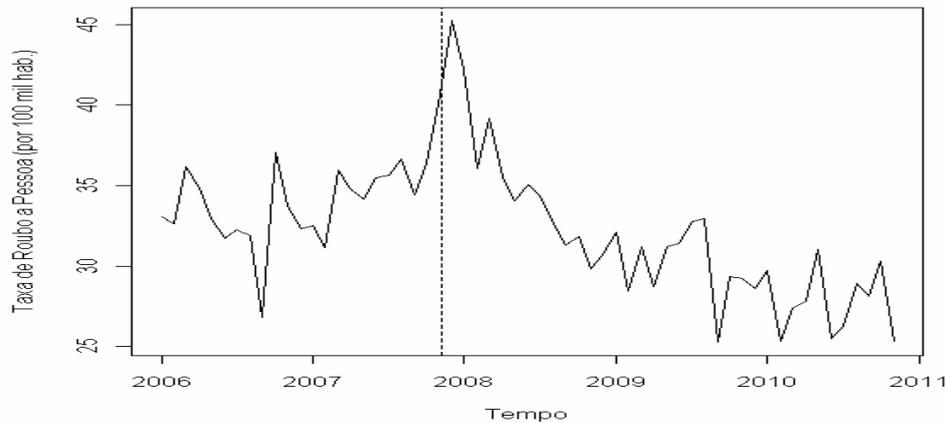
Os três indicadores são: taxa de roubo a pessoas, taxa de roubo a residências e taxa de roubos a estabelecimento comercial.

Em linhas gerais a metodologia implementada para medir o impacto do programa RONDA é baseada nos modelos de Análise de Intervenção (MORETIN e TOLOI, 2004). Esta metodologia assume que uma série temporal recebe uma intervenção em um marco específico da sua dinâmica, e assume que mudanças ocorridas após a intervenção (*ceteris paribus*) são motivadas pelo choque externo. No nosso caso específico a intervenção será o início do programa RONDA que se deu em novembro de 2007.

#### 3.1 Metodologia

A primeira série a ser analisada, i.e., taxa de roubo a pessoas, aparece desenhada na figura 5. Note que se poderia ter modelado a série de quantidade de roubos. Porém, se analisarmos a média de roubos a pessoas com os valores absolutos, ocorreu uma queda de cerca de 5% nessa modalidade de crime, ao se analisar a série pelas taxas, a queda é de algo em torno de 8.2%, além disso, a literatura criminológica já consagrou o uso de taxas por 100 mil habitantes como a escolha mais razoável nessas situações. Por fim, '100 crimes ano passado' é bem

mais relevante que ‘100 crimes hoje’, considerando que a população aumentou, por isso a diferença entre os valores.



**Figura 5 - Taxa de Roubo a Pessoa**

**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**

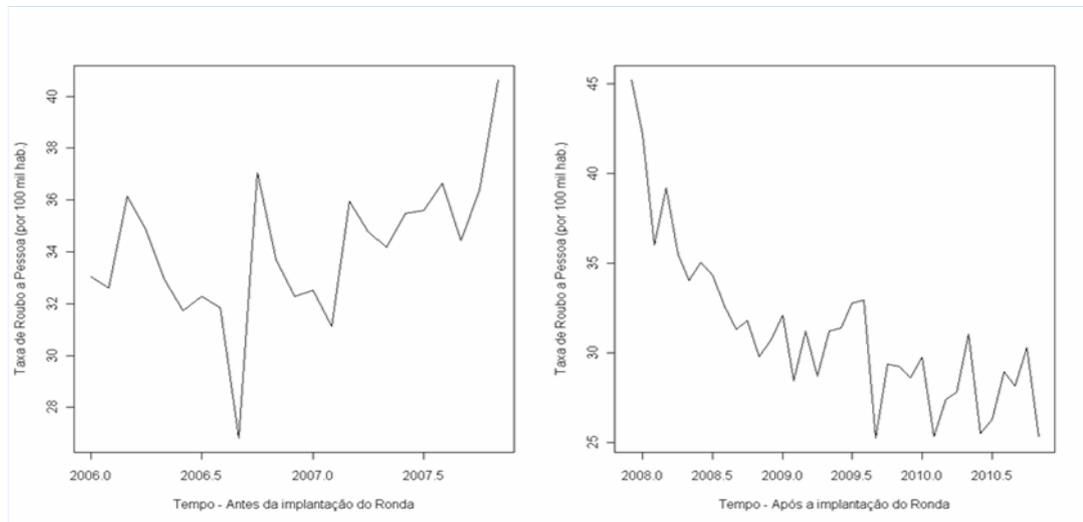
O gráfico acima mostra a evolução da taxa de roubo a pessoas (por 100 mil habitantes) de janeiro de 2006 a novembro de 2010, onde a linha tracejada vertical representa novembro de 2007, que é o momento de implantação do Programa Ronda do Quarteirão.

Algumas características descritivas desta série são: valor mínimo de 25.25, ocorrida em setembro de 2009, já a maior taxa de 45.22, em dezembro de 2007. A taxa média de roubos fora de 32.33, com um desvio-padrão em torno de 4.1. Fazendo uma análise visual da série, percebemos, sem muita dificuldade, uma tendência de decréscimo da intensidade de crimes a partir de dezembro de 2007, ou seja, logo após a implantação do Projeto.

No entanto, vê-se adiante que a análise visual pode nos induzir a conclusões precipitadas.

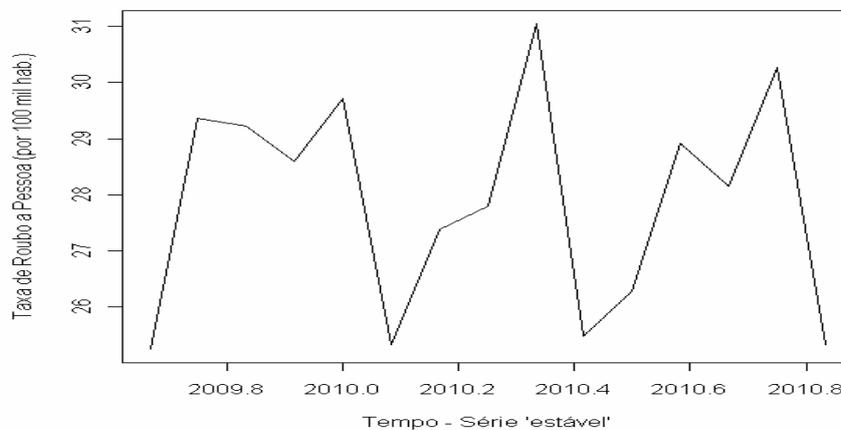
Separando o gráfico acima em duas séries distintas, de janeiro de 2006 a novembro de 2007 (Figura 6 à esquerda), e outra de dezembro de 2007 até novembro de 2010 (Figura 6 á direita), percebemos, mais facilmente ainda, a

tendência de crescimento da primeira série, comportamento completamente oposto ao da segunda, onde a característica de decrescimento é bastante visual.



**Figura 6** - Taxa de Roubo a Pessoa, sub-períodos  
**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**.

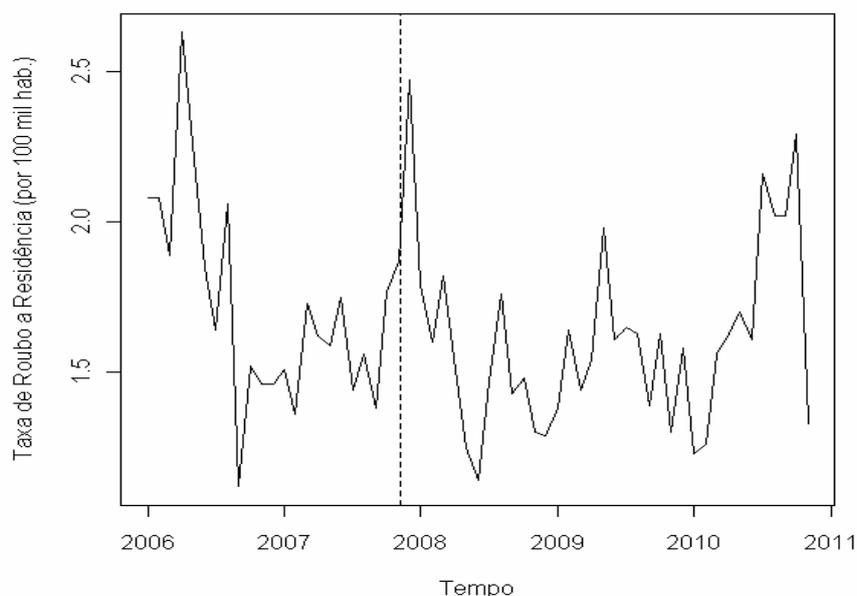
Ainda essa mudança de tendência de comportamento pode ser notada também através das médias das duas séries, onde a taxa média de crime na primeira série, antes da implantação do Ronda, fora de 34.04, já após a implantação do Ronda passou a ser de 31.24, ou seja, houve uma redução de 8.2% da taxa de criminalidade. Por fim, fazendo uma observação mais apurada da série de crimes após a implantação do Programa, pode-se perceber certo padrão de estabilidade no comportamento da série a partir de setembro de 2009 (Figura 7)



**Figura 7** - Recorte da Figura 6  
**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**.

Esta nova série que apresenta um padrão ‘estável’ de criminalidade apresenta como taxa média algo em torno de 27.88 por 100 mil habitantes. Agora, analisar-se-á a dinâmica da série de taxa de roubo a residências, outra tipificação criminal onde se espera que programas de policiamento comunitário possam ter maior impacto. Note que o paradigma de policiamento comunitário por ter um forte componente na comunidade favorece, em um primeiro momento, a diminuição de certos tipos de crime (perturbações da ordem, roubo a pessoas, roubo a residência, entre outros) em detrimento de crimes de maior potencial de violência, como homicídio, latrocínio, estupro, entre outros. Desta maneira, para fazer jus ao programa implementado escolhemos as três supracitadas tipificações criminais.

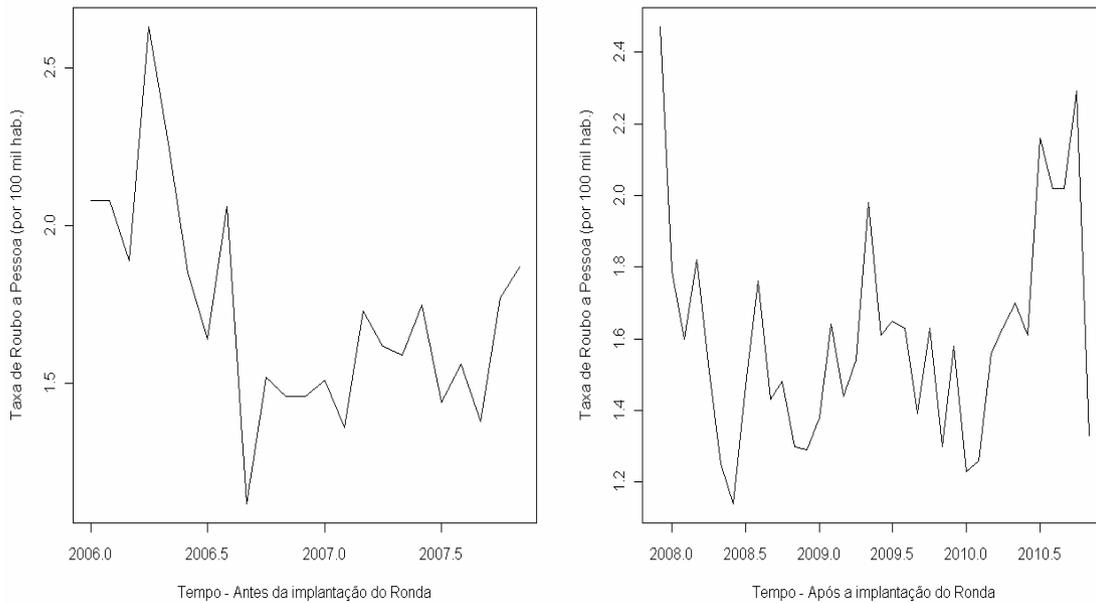
A Figura 8 mostra a evolução da taxa de roubo a residências (por 100 mil habitantes) de janeiro de 2006 a novembro de 2010, onde a linha tracejada vertical representa novembro de 2007, que é o momento de implantação do Programa Ronda do Quarteirão. Algumas características descritivas desta série são: valor mínimo fora a taxa de 1.12, ocorrida em setembro de 2006, já a maior taxa fora de 2.63, em abril de 2006. A taxa média de roubos fora de 1.63, com um desvio-padrão em torno de 0.32. Fazendo uma análise visual da série, não se consegue perceber tendência de decrescimento da intensidade de crimes.



**Figura 8** - Taxa de Roubo a Residência

**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**.

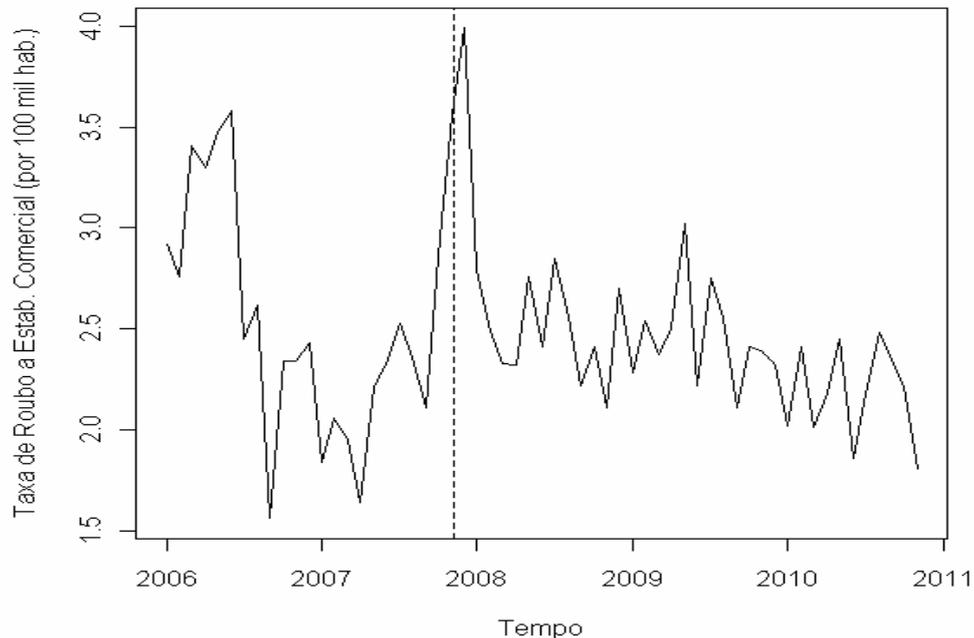
Tentando enxergar um comportamento de decréscimo da taxa de crime, separou-se a série original em duas séries distintas, de janeiro de 2006 a novembro de 2007, e outra de dezembro de 2007 até novembro de 2010, conforme abaixo.



**Figura 9 - Taxa de Roubo a Residência, sub-períodos**

**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**.

Mesmo separando a série original, através do apelo visual não se verifica a diminuição da taxa de crime após a implantação do Ronda. Contudo, ao se utilizar da taxa média de crime, a primeira série apresenta um valor médio de 1.72, e a taxa média da série após a implantação do Programa é de 1.61, pode-se concluir que houve uma redução da taxa de criminalidade média em torno de 6.7%. Finalmente, analisamos a série de taxa de roubos a estabelecimento.



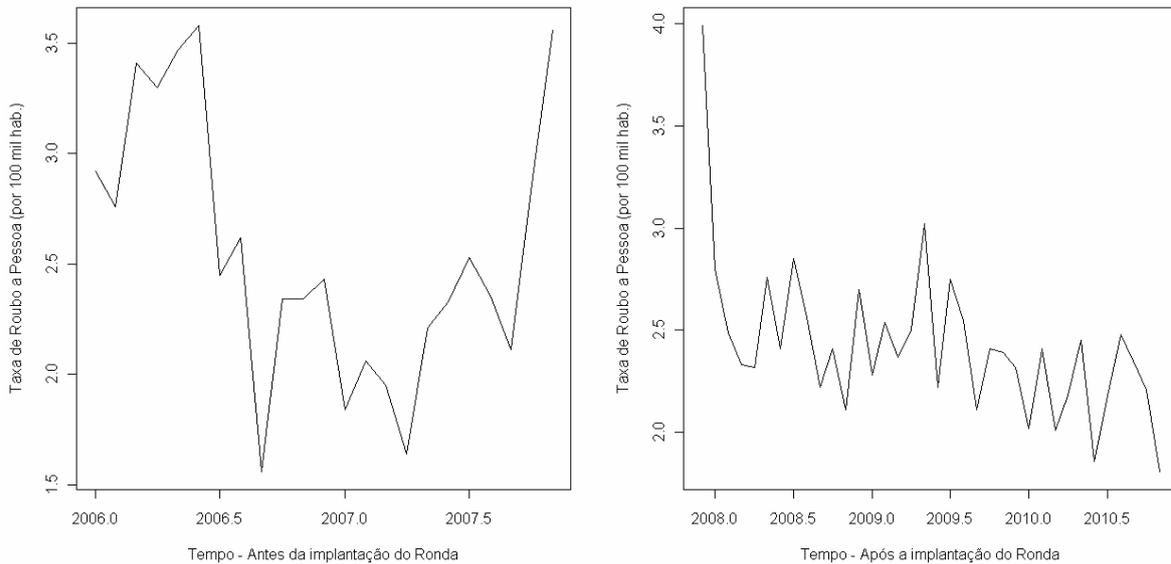
**Figura 10** - Taxa de Roubo a Estabelecimento Comercial  
**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**.

A Figura 10 mostra a evolução da taxa de roubo a estabelecimento (por 100 mil habitantes) de janeiro de 2006 a novembro de 2010, onde a linha tracejada vertical representa novembro de 2007, que é o momento de implantação do Programa Ronda do Quarteirão. Algumas características descritivas desta série são: valor mínimo fora a taxa de 1.56, ocorrida em setembro de 2006, já a maior taxa fora de 3.99, em dezembro de 2007.

A taxa média de roubos fora de 2.48, com um desvio-padrão em torno de 0.48. Fazendo uma análise visual da série, não se consegue perceber tendência de decréscimo da intensidade de crimes. Note que como acontecera com as duas séries anteriores, nos dois ou três primeiros meses que se seguem ao início do programa RONDA, há um aumento dos valores da série muito provavelmente indicando um aumento nas denúncias, e não no número de crimes ocorridos.

Tentando enxergar um comportamento de decréscimo da taxa de crime, separou-se a série original em duas séries distintas, de janeiro de 2006 a novembro

de 2007, e outra de dezembro de 2007 até novembro de 2010, conforme abaixo, na Figura 11.



**Figura 11 - Taxa de Roubo a Estabelecimento Comercial, sub-períodos**  
**Fonte: Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - CIOPS.**

Não se pode explicitamente afirmar que houve uma mudança de uma tendência da primeira série (antes da implantação do Ronda) para segunda série (após a implantação do Ronda), pois na primeira não se consegue visualizar um padrão.

É possível afirmar, apenas, que a série após a implantação do Programa apresenta uma tendência de decréscimo, com uma taxa média de criminalidade com valor em torno de 2.43, contra 2.55 da série primeira, ou seja, uma redução de 5%. Em suma, como resultado das análises preliminares feitas através apenas de inspeções visuais e simples cálculos de médias nos diferentes sub-períodos, pré e pós intervenção, o programa RONDA parece ter afetado positivamente a série de roubo a pessoas e roubo a estabelecimento comercial, não tendo contribuído para a diminuição da quantidade de roubo a residências.

### 3.2 Teste de Wilcoxon

No entanto, para uma análise mais rigorosa é necessária que se leve em consideração algumas peculiaridades destas séries, como sazonalidade e tamanho amostral. Existem algumas alternativas metodológicas como, por exemplo, aquela baseada em estimar um modelo ARIMA que incluísse como uma possibilidade de quebra estrutural (representando a implementação do programa RONDA).

Esta estratégia foge ao escopo do trabalho. Optando-se por realizar um teste de médias pareadas, mês a mês, e então realizar um teste de hipóteses simples. Este procedimento é também conhecido (SIEGEL, 1977) como Prova de Wilcoxon.

Iniciaremos com a série taxa de roubos a pessoas. Fazendo um teste não-paramétrico de Sinais por Postos, utilizamos a seguinte estratégia:

a. como a série antes da implantação do Programa é de janeiro de 2006 a novembro de 2007, utilizou-se o período correspondente logo após a implantação do Programa, de janeiro de 2008 a novembro de 2009, para aplicar o teste de Sinais por Postos para verificar se houve, formalmente, influência positiva do Programa Ronda na taxa de roubo a pessoas, onde influência positiva aqui traduz-se em redução de crime.

**Tabela 1** – Escopo do Pareamento para Taxa de Crime (Roubo a Pessoa)

| Antes (A) |          | Após (B) |          | Diferença (A-B) |
|-----------|----------|----------|----------|-----------------|
| jan/06    | 33,04091 | jan/08   | 42,18672 | -9,1458         |
| fev/06    | 32,61497 | fev/08   | 36,03326 | -3,41828        |
| mar/06    | 36,15637 | mar/08   | 39,19282 | -3,03645        |
| abr/06    | 34,84204 | abr/08   | 35,52441 | -0,68237        |
| mai/06    | 32,93139 | mai/08   | 34,02155 | -1,09016        |
| jun/06    | 31,72658 | jun/08   | 35,0629  | -3,33632        |
| jul/06    | 32,27422 | jul/08   | 34,34105 | -2,06683        |
| ago/06    | 31,86045 | ago/08   | 32,61335 | -0,7529         |
| set/06    | 26,83433 | set/08   | 31,28799 | -4,45366        |
| out/06    | 37,05694 | out/08   | 31,80867 | 5,24827         |
| nov/06    | 33,69808 | nov/08   | 29,79696 | 3,901123        |
| dez/06    | 32,28639 | dez/08   | 30,71998 | 1,566411        |
| jan/07    | 32,53413 | jan/09   | 32,10179 | 0,432338        |
| fev/07    | 31,12917 | fev/09   | 28,42834 | 2,700828        |

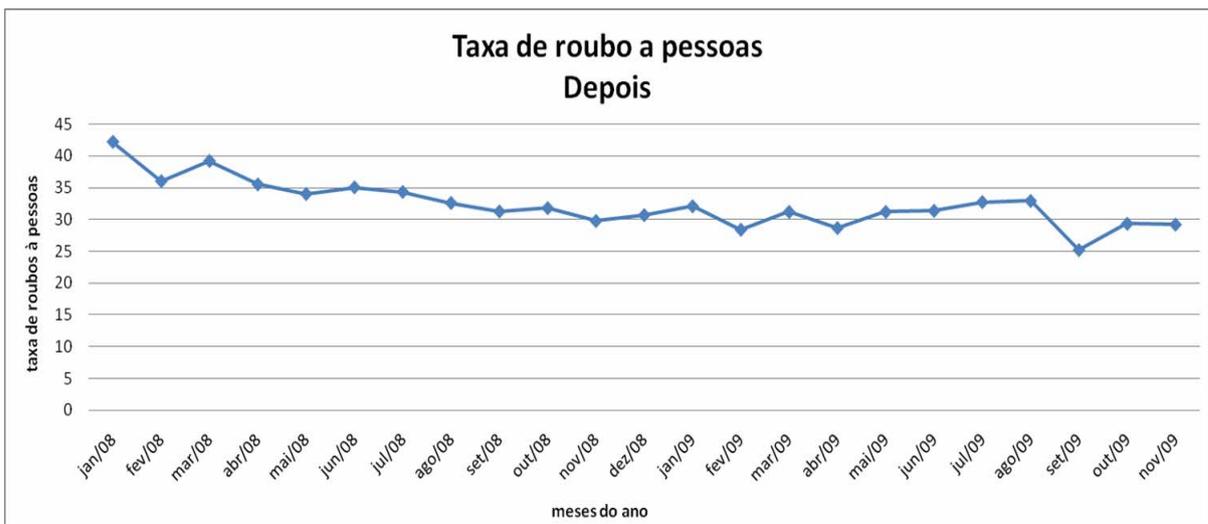
| Antes (A) |          | Após (B) |          | Diferença (A-B) |
|-----------|----------|----------|----------|-----------------|
| mar/07    | 35,95492 | mar/09   | 31,21268 | 4,742242        |
| abr/07    | 34,76986 | abr/09   | 28,69741 | 6,072448        |
| mai/07    | 34,15901 | mai/09   | 31,21268 | 2,946329        |
| jun/07    | 35,47845 | jun/09   | 31,38816 | 4,090292        |
| jul/07    | 35,61284 | jul/09   | 32,75693 | 2,855908        |
| ago/07    | 36,63908 | ago/09   | 32,92072 | 3,71836         |
| set/07    | 34,41556 | set/09   | 25,24624 | 9,169329        |
| out/07    | 36,3703  | out/09   | 29,36425 | 7,00605         |
| nov/07    | 40,62185 | nov/09   | 29,22386 | 11,39799        |

**Fonte:** Elaborada pelo autor



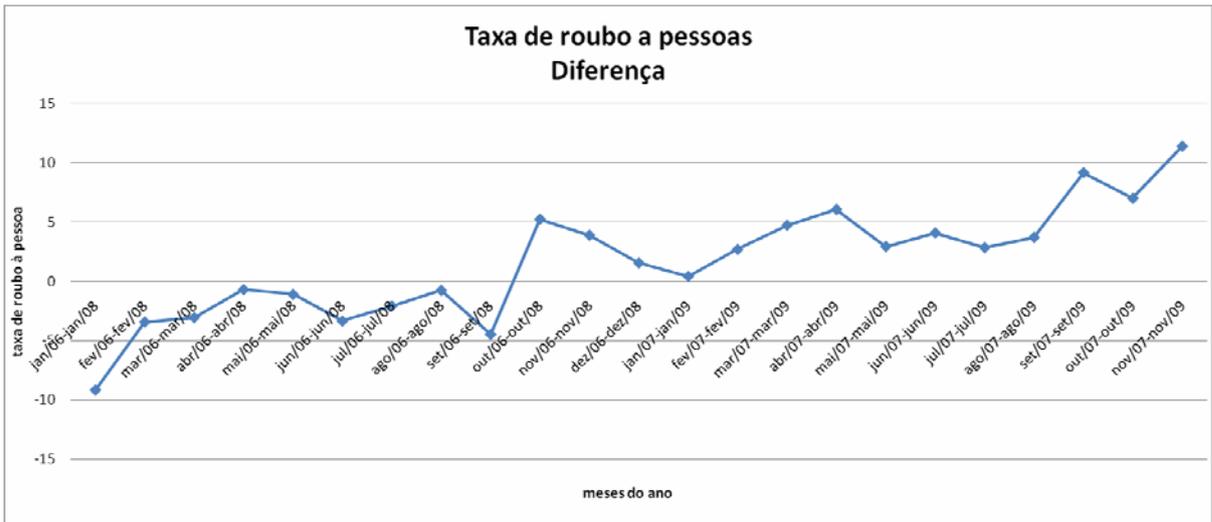
**Figura 12 - Taxa de Roubo a Pessoas Antes**

**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - CIOPS.



**Figura 13 - Taxa de Roubo a Pessoas Depois**

**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - CIOPS.



**Figura 14** - Taxa de Roubo a Pessoas Diferença  
**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**.

Assim, aplicando-se o teste de Sinais por Postos, consideramos as seguintes hipóteses, a um nível de 0,05:

- H0:** A implantação do Programa do Ronda não resultou em melhora na taxa de criminalidade;
- H1:** A implantação do Programa do Ronda resultou em melhora na taxa de criminalidade.

Dessa forma, intuitivamente, se não rejeitarmos a H0, deve-se esperar muitos valores negativos (de A-B), já para a rejeição de H0, devemos esperar muitos valores positivos. Assim, a soma dos postos positivos é 191, esperada dos postos é de 138, o desvio-padrão é de 32,88, logo a estatística de teste é de 1,61, inferior ao ponto crítico tabela de 1,65, de tal sorte que não se rejeita H0 em detrimento de H1, ou seja, apesar da inspeção inicial dos valores apontar para um efeito positivo do programa RONDA, uma abordagem mais fundamentada em testes estatísticos diz o contrário.

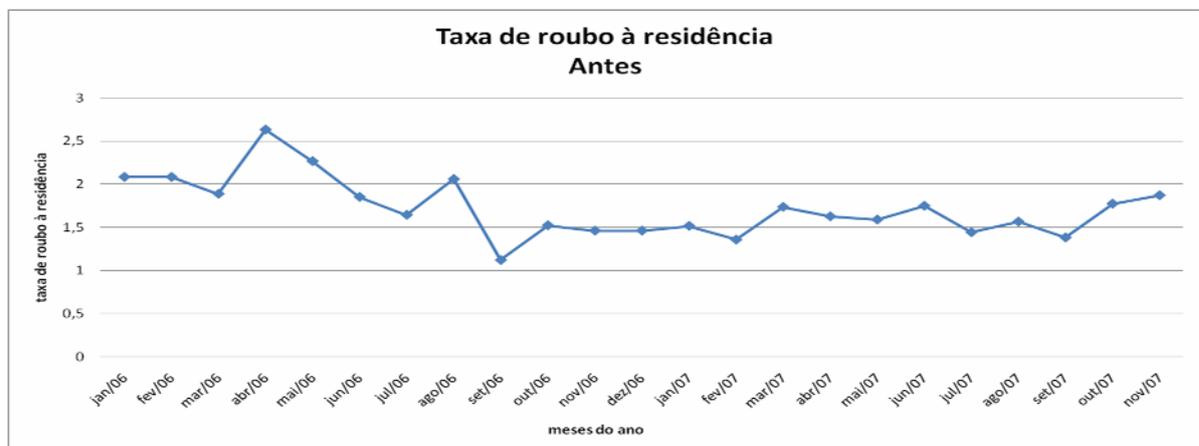
Para a série taxa de roubos a residências utilizou-se uma abordagem idêntica. Fazendo um teste não-paramétrico de Sinais por Postos, utilizamos a seguinte estratégia:

- a. como a série antes da implantação do Programa é de janeiro de 2006 a novembro de 2007, utilizou-se o período correspondente logo após a implantação do Programa, de janeiro de 2008 a novembro de 2009, para aplicar o teste de Sinais por Postos para verificar se houve, formalmente, influência positiva do Programa Ronda na taxa de roubo a residências, onde influência positiva aqui traduz-se em redução de crime.

**Tabela 2 – Escopo do Pareamento para Taxa de Crime (Roubo a Residência)**

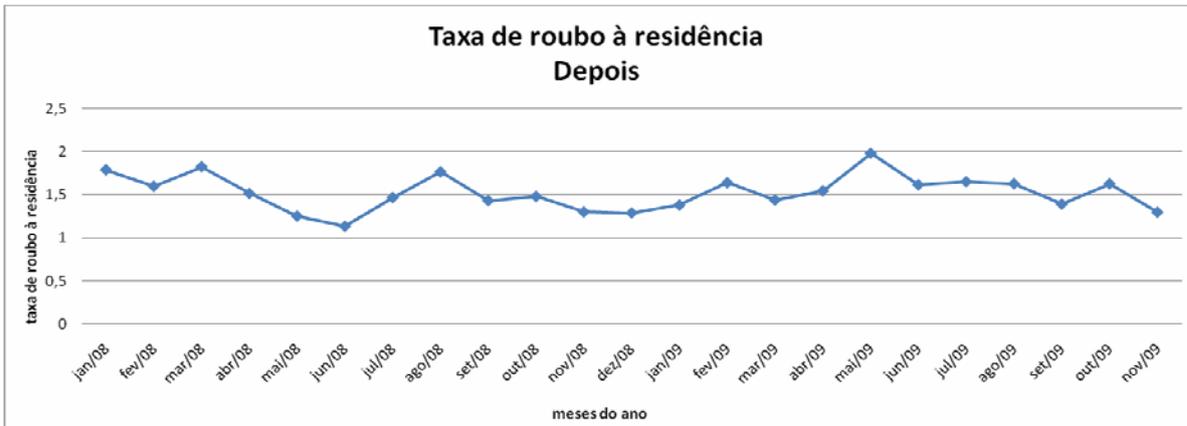
| Antes (A) |          | Após (B) |          | Diferença (A-B) |
|-----------|----------|----------|----------|-----------------|
| jan/06    | 2,08103  | jan/08   | 1,786871 | 0,294159        |
| fev/06    | 2,08103  | fev/08   | 1,597534 | 0,483496        |
| mar/06    | 1,886314 | mar/08   | 1,822372 | 0,063942        |
| abr/06    | 2,628669 | abr/08   | 1,514698 | 1,113971        |
| mai/06    | 2,263576 | mai/08   | 1,25436  | 1,009217        |
| jun/06    | 1,849804 | jun/08   | 1,136024 | 0,713781        |
| jul/06    | 1,642918 | jul/08   | 1,467364 | 0,175554        |
| ago/06    | 2,05669  | ago/08   | 1,763204 | 0,293487        |
| set/06    | 1,119618 | set/08   | 1,431863 | -0,31224        |
| out/06    | 1,521221 | out/08   | 1,479198 | 0,042023        |
| nov/06    | 1,460372 | nov/08   | 1,301694 | 0,158678        |
| dez/06    | 1,460372 | dez/08   | 1,28986  | 0,170512        |
| jan/07    | 1,51492  | jan/09   | 1,380471 | 0,134449        |
| fev/07    | 1,356098 | fev/09   | 1,637847 | -0,28175        |
| mar/07    | 1,734828 | mar/09   | 1,438965 | 0,295863        |
| abr/07    | 1,624874 | abr/09   | 1,544255 | 0,080619        |
| mai/07    | 1,588223 | mai/09   | 1,977115 | -0,38889        |
| jun/07    | 1,747045 | jun/09   | 1,614449 | 0,132596        |
| jul/07    | 1,441618 | jul/09   | 1,649546 | -0,20793        |
| ago/07    | 1,563789 | ago/09   | 1,626148 | -0,06236        |
| set/07    | 1,380532 | set/09   | 1,39217  | -0,01164        |
| out/07    | 1,771479 | out/09   | 1,626148 | 0,145331        |
| nov/07    | 1,869216 | nov/09   | 1,298578 | 0,570638        |

Fonte: Elaborada pelo autor

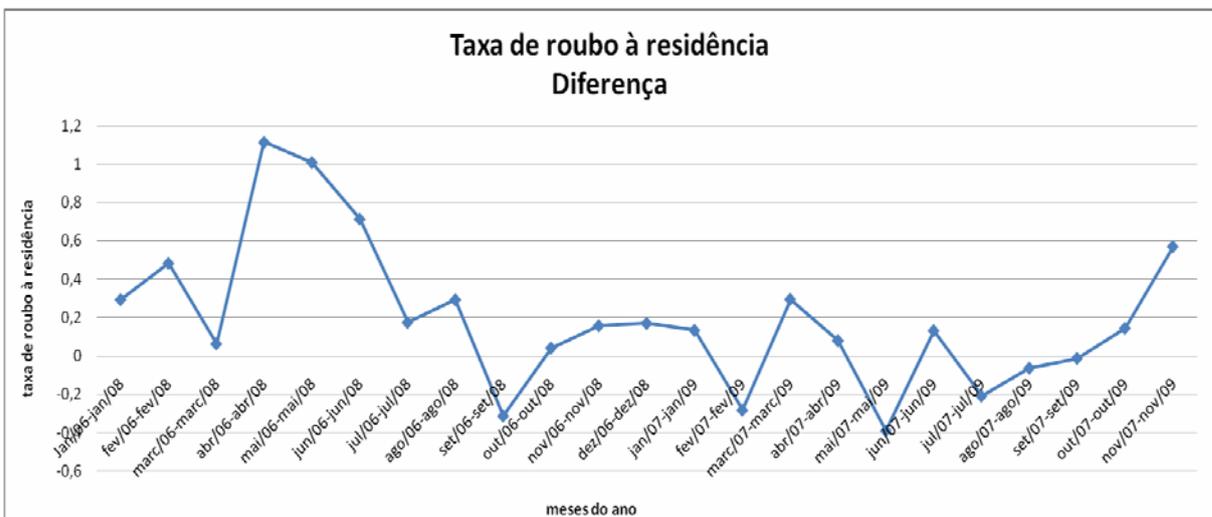


**Figura 15 - Taxa de Roubo à residência Antes**

Fonte: Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**.



**Figura 16** - Taxa de Roubo a residência Depois  
**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**.



**Figura 17** - Taxa de Roubo a residência Diferença  
**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**.

Assim, aplicando-se o teste de Sinais por Postos, consideraram-se as seguintes hipóteses, a um nível de 0,05:

**H0:** A implantação do Programa do Ronda não resultou em melhora na taxa de criminalidade;

**H1:** A implantação do Programa do Ronda resultou em melhora na taxa de criminalidade.

Dessa forma, intuitivamente, se não rejeita a  $H_0$ , deve-se esperar muitos valores negativos (de A-B), já para a rejeição de  $H_0$ , deve-se esperar muitos valores

positivos. A soma dos postos positivos é 212, esperada dos postos é de 138, o desvio-padrão é de 32,88, logo a estatística de teste é de 2,25, superior ao ponto crítico tabela de 1,65, de tal sorte que se rejeita H0 em detrimento de H1. Isso significa que o programa RONDA teve um impacto positivo na diminuição do número de roubos a residências.

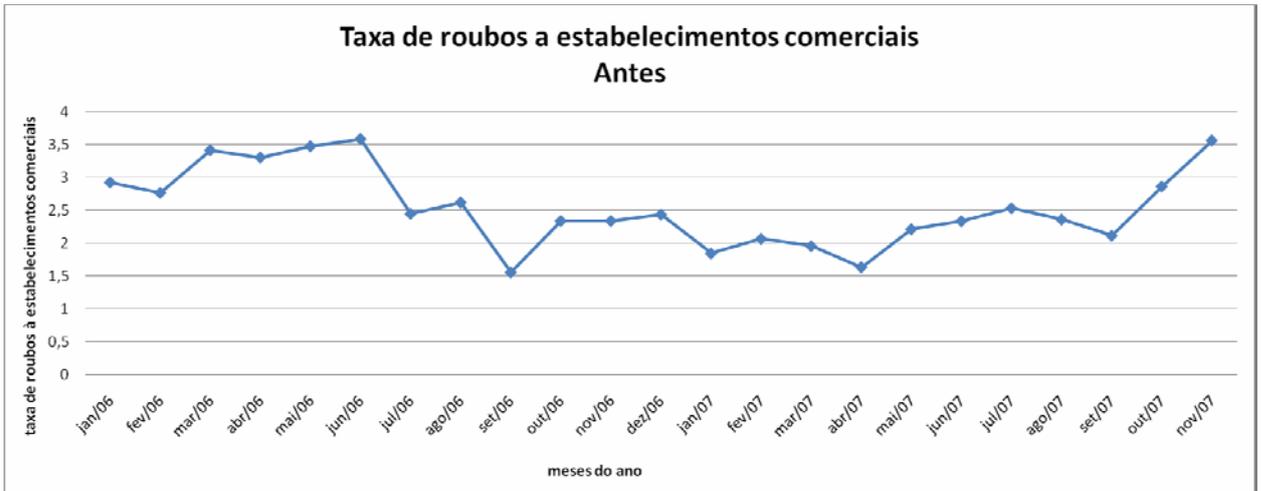
Por fim, analisou-se a série taxa de roubos a estabelecimento. Fazendo um teste não-paramétrico de Sinais por Postos, utilizando-se a seguinte estratégia: como a série antes da implantação do Programa é de janeiro de 2006 a novembro de 2007, pegamos o período correspondente logo após a implantação do Programa, de janeiro de 2008 a novembro de 2009, para aplicar o teste de Sinais por Postos para verificar se houve, formalmente, influência positiva do Programa Ronda na taxa de roubo a estabelecimentos, onde influência positiva aqui traduz-se em redução de crime.

Os dados estão tabulados na Tabela abaixo:

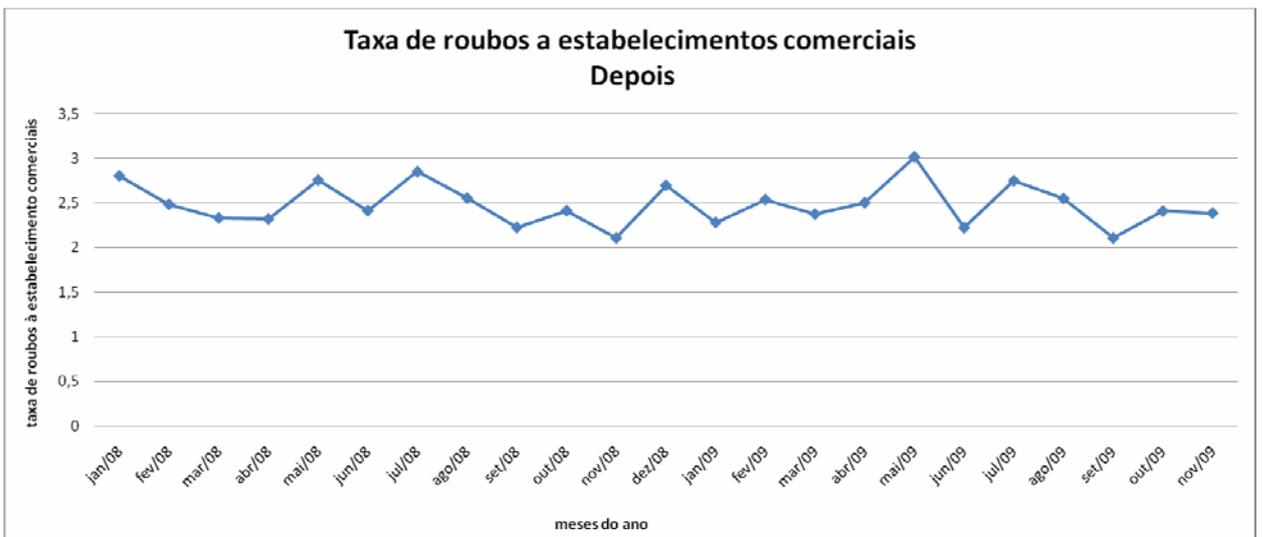
**Tabela 3 – Escopo do Pareamento para Taxa de Crime (Roubo a Estabelecimento Comercial)**

| <b>Antes (A)</b> |          | <b>Após (B)</b> |          | <b>Diferença (A-B)</b> |
|------------------|----------|-----------------|----------|------------------------|
| jan/06           | 2,920744 | jan/08          | 2,804559 | 0,116185               |
| fev/06           | 2,762537 | fev/08          | 2,485052 | 0,277485               |
| mar/06           | 3,407534 | mar/08          | 2,331216 | 1,076319               |
| abr/06           | 3,298007 | abr/08          | 2,319382 | 0,978625               |
| mai/06           | 3,468383 | mai/08          | 2,757224 | 0,711159               |
| jun/06           | 3,577911 | jun/08          | 2,414051 | 1,163861               |
| jul/06           | 2,446123 | jul/08          | 2,851893 | -0,40577               |
| ago/06           | 2,6165   | ago/08          | 2,556054 | 0,060446               |
| set/06           | 1,55773  | set/08          | 2,224713 | -0,66698               |
| out/06           | 2,336595 | out/08          | 2,414051 | -0,07746               |
| nov/06           | 2,336595 | nov/08          | 2,106378 | 0,230218               |
| dez/06           | 2,433953 | dez/08          | 2,698057 | -0,2641                |
| jan/07           | 1,844782 | jan/09          | 2,281286 | -0,4365                |
| fev/07           | 2,06469  | fev/09          | 2,538662 | -0,47397               |
| mar/07           | 1,954736 | mar/09          | 2,374878 | -0,42014               |
| abr/07           | 1,637091 | abr/09          | 2,503566 | -0,86647               |
| mai/07           | 2,211295 | mai/09          | 3,018317 | -0,80702               |
| jun/07           | 2,333466 | jun/09          | 2,222792 | 0,110674               |
| jul/07           | 2,528939 | jul/09          | 2,749243 | -0,2203                |
| ago/07           | 2,3579   | ago/09          | 2,550361 | -0,19246               |
| set/07           | 2,113558 | set/09          | 2,105803 | 0,007755               |
| out/07           | 2,858801 | out/09          | 2,409974 | 0,448827               |
| nov/07           | 3,555175 | nov/09          | 2,386576 | 1,168599               |

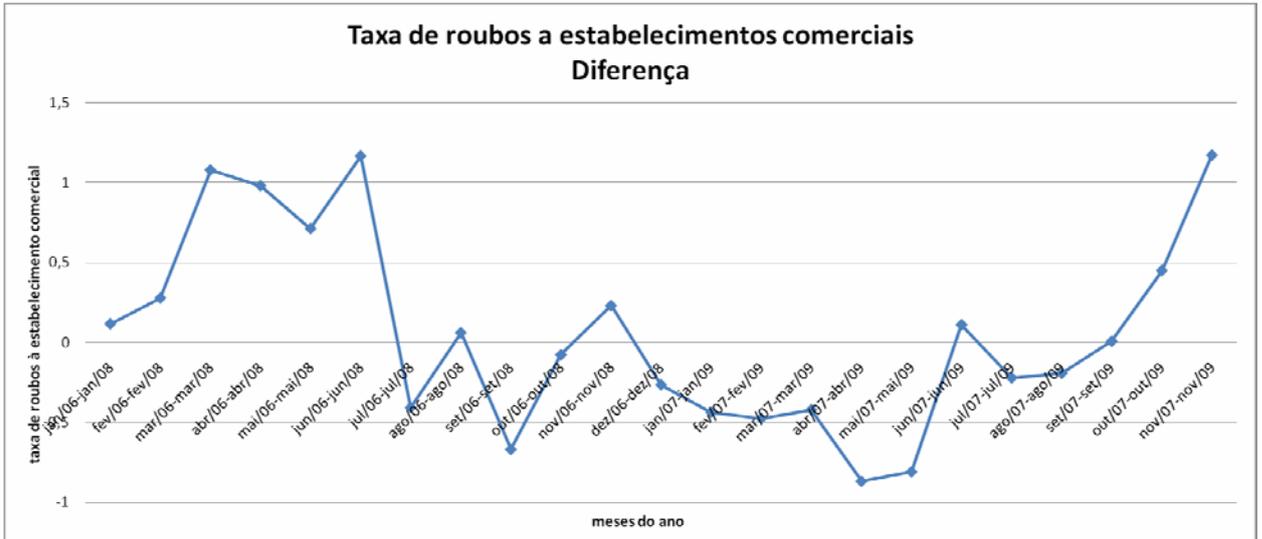
**Fonte:** Elaborada pelo autor



**Figura 18** - Taxa de roubos a estabelecimentos comerciais Antes  
**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**



**Figura 19** - Taxa de roubos a estabelecimentos comerciais Depois  
**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**



**Figura 20** - Taxa de roubos a estabelecimentos comerciais Diferença  
**Fonte:** Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - **CIOPS**

Assim, aplicando-se o teste de Sinais por Postos, consideraram-se as seguintes hipóteses, a um nível de 0,05:

**H0:** A implantação do Programa do Ronda não resultou em melhora na taxa de criminalidade;

**H1:** A implantação do Programa do Ronda resultou em melhora na taxa de criminalidade.

Dessa forma, intuitivamente, se não rejeitar-se a  $H_0$ , devemos esperar muitos valores negativos (de A-B), já para a rejeição de  $H_0$ , devemos esperar muitos valores positivos. Assim, a soma dos postos positivos é 147, esperada dos postos é de 138, o desvio-padrão é de 32,88, logo a estatística de teste é de 0,27, inferior ao ponto crítico tabela de 1,65, de tal sorte que não rejeitamos  $H_0$  em detrimento de  $H_1$ .

Em suma, o programa RONDA teve efeito estatisticamente significativo em apenas um tipo de crime: roubo a residências. No entanto, devem-se apontar algumas características dos dados que poderiam subestimar o efeito do RONDA:

a. Em todas as séries há um grande aumento dos valores nos dois primeiros meses que aparecem imediatamente depois do início do programa. Tal aumento não é

consequência de uma maior atividade criminal e sim de uma maior visibilidade da polícia e maior número de denúncias. No entanto, o teste estatístico computa tais valores como evidência a favor da hipótese nula (ausência do impacto do programa RONDA);

b. O marco de novembro de 1997 trata-se apenas de uma simplificação, já que o programa seguiu um cronograma que foi paulatinamente se espalhando por toda a cidade. Todavia, as séries utilizadas foram para toda a cidade. Tal fato também favorece a não rejeição de  $H_0$ ;

c. O teste utilizado requer que o número de observações antes e depois da intervenção seja o mesmo. Isso nos forçou a desconsiderar a parte final das séries de crimes (mais de 12 meses) que geralmente apresentavam valores bem menores;

d. Não se consideraram os impactos das condições sócio-econômicas nas séries de atividades criminais. Evidentemente, questões como pobreza, desigualdade e desemprego podem afetar os resultados das análises.

De qualquer maneira, a presente dissertação de maneira pioneira mede o impacto de um programa de policiamento comunitário em uma grande metrópole urbana, utilizando uma metodologia científica adequada e discutindo abertamente os detalhes. Melhorias futuras do presente trabalho certamente oferecerão subsídios para a sofisticação das ações de intervenção no domínio da segurança pública no estado do Ceará. A próxima seção tece algumas considerações finais sobre o trabalho.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O período compreendido por este trabalho, antes e depois de novembro de 2007, caracterizou-se por vários fatores importantes que ocorreram na área da segurança pública do Estado do Ceará. Estes influenciaram de forma decisiva na construção de uma base de dados moderna e efetiva, que garante um estudo profundo da criminalidade no Estado.

Hoje, quando se reporta à segurança pública logo vem à cabeça um aporte tecnológico nunca visto antes nesta área, possibilitado, sobretudo, pelo incremento maciço de recursos. O legado que fica é o fértil conhecimento na área de tecnologia da informação, que coloca o Ceará em patamares idênticos de países do primeiro mundo quando se refere à análise de estatísticas criminais.

Agora, é chegada a hora de usar esse importantíssimo instrumental no combate à criminalidade, diminuindo gradativamente as taxas de delitos que tanto incomodam a sociedade.

Este experimento é um marco na área de segurança, utiliza métodos científicos, baseados em análise estatística, para avaliar um programa de governo, o Ronda do Quarteirão. Esse é o maior ganho social que o Estado do Ceará pode obter nessa área, pois através deste abre-se uma porta onde os conhecimentos acadêmicos somados à prática policial terá como resultado um modelo de segurança inteligente, moderno e otimizado.

Vale ressaltar que, há 10 anos Fortaleza é considerada a quinta região metropolitana mais populosa do país, superando cidades do porte de Belo Horizonte. Além disso, é a segunda maior cidade do Nordeste. No período compreendido entre 2000 e 2010, cresceu 8,11%. Problemas decorrentes deste crescimento implicam na falta de moradia, escolas, saneamento, transporte, entre outros. Tudo isso cria um cenário propício à criminalidade. Essa é uma externalidade que não se deve desprezar, pois o crescimento criminal foi contido mesmo diante de um crescimento populacional. No período avaliado, embora não tenha havido uma redução significativa em todos os crimes da amostra, ficou evidenciado que estes

não aumentaram significativamente. Podendo ser concluído que o modelo escolhido levou a um resultado positivo.

Fortalecer os estudos nessa área é fundamental para o entendimento da dinâmica criminal. O Ronda atua numa área específica, o policiamento ostensivo (comunitário) no combate a crimes de baixo potencial ofensivo. Porém, não devem ser desprezadas questões como: produção e comercialização de armas no país, a grande demanda que existe no mercado por produtos roubados, falsificados e contrabandeados, nível de desemprego nas áreas estudadas, surgimento de comunidades carentes, entre outras que influenciam o programa. A formatação da equação econométrica mais próxima do real, escolhendo o modelo mais apropriado, que consiga equilibrar todas essas externalidades requer tempo e dedicação.

Utilizou-se nesse estudo um desenho quase experimental, baseado na metodologia quantitativa que ao ser confrontado com uma pesquisa qualitativa de opinião, realizada pelo instituto Data Folha e divulgada pelo Jornal o POVO em 12 de setembro de 2008, fortaleceu a ideia da 'cifra negra' vista no capítulo III, onde devido à credibilidade do programa, mais pessoas procuram os órgãos de segurança. Provavelmente, isso contribuiu para um aumento do número de registros de crimes antes não comunicados. A pesquisa qualitativa foi realizada seis meses após a intervenção do programa. Nela foi constatado que 72% da população consideram o programa ótimo/bom e 66 % afirmam estarem mais seguros. Estes dados qualitativos mostram que a intervenção do programa foi positiva.

É importante ressaltar que a essência do estudo econométrico é eliminar outras explicações, identificando o real impacto da variável explicativa. No caso, o modelo estudado, se caracteriza pela coleta de medições repetidas, a partir de informações de notícias de crimes que nem sempre são confirmadas. Não se pode descartar acontecimentos que possam ter ocorrido um pouco antes ou um pouco depois da intervenção que explicita melhor a mudança, portanto a avaliação tem que ser entendida dentro dessas limitações.

Vale salientar que outra variável que pode ter influenciado diretamente nos resultados foi o fato do programa ter sido iniciado em novembro de 2007 de forma simplificada como projeto-piloto, atuando somente em cinco áreas (pedaços

de bairros). Já as taxas estudadas se referem aos crimes ocorridos em toda Região Metropolitana no período.

Recomendas para novas pesquisas a continuidade deste trabalho tendo em vista que o programa atingiu o máximo de sua implantação somente em dezembro de 2010. Deve ser estudada a criação de um grupo avaliativo permanente que faça um estudo econométrico de séries temporais interrompidas de todo o programa que considere a forma gradativa de como ocorreu a intervenção (a partir das unidades territoriais), estabelecendo um grupo de controle e um grupo de tratamento para cada área operacional.

Dentro da mesma área operacional poderiam ser avaliados dois momentos distintos, com e sem o Ronda. Considerando que as unidades territoriais estão contidas nas áreas operacionais, o grupo de tratamento seria formado pelas unidades territoriais que receberam o programa, bem como o grupo de controle seria composto pelas áreas operacionais, que num determinado momento receberam o programa. Com isso, seria possível uma fotografia de cada área operacional, podendo assim destacar aquelas que melhor desempenharam suas atividades de policiamento ostensivo comunitário, reconhecendo-as pelo mérito, por resultado. Como produto final da avaliação as melhorias necessárias seriam implantadas.

Em síntese, compreende-se que o programa Ronda do quarteirão influenciou de forma positiva nos resultados criminais no período estudado. Embora não tenha havido uma redução significativa em todos os crimes da amostra, ficou evidenciado que estes não aumentaram significativamente. Na realidade, pelo modelo utilizado na avaliação, somente o tipo de crime roubo a residência teve efeito estaticamente significativo.

De qualquer maneira como já bem explicitado nesse trabalho, houve o impacto do programa, talvez pela deficiência do modelo aplicado não se chegou a resultados mais expressivos, melhorias futuras do presente trabalho oferecerão subsídios para melhor avaliar as intervenções no campo da segurança pública do Estado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, Miriam. **Juventude, violência e vulnerabilidade social na América Latina: desafios para políticas públicas**. Brasília: UNESCO, BID, 2002.

ARMANI, D. **Como elaborar projetos? – Guia Prático para Elaboração e Gestão de Projetos Sociais**. Porto Alegre: Tomo, 2001.

BEATO FILHO, C.C. **Reinventar a Polícia: a implementação de um programa de policiamento comunitário**. Belo Horizonte: CRISP/UFMG, 2002.

CANO Ignacio. **Introdução à Avaliação de Programas Sociais**. 3º Edição, Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

CHIANCA, T.; MARINO, E.; SCHIESARI, L. **Desenvolvendo a cultura de avaliação em organizações da sociedade civil**. Coleção Gestão e Sustentabilidade. São Paulo: I. Fonte/Editora Global; 2001.

FALCONER, Andres Pablo. **A Promessa do Terceiro Setor – um estudo sobre a construção do papel das organizações sem fins lucrativos e do seu campo de gestão**. Dissertação (Mestrado), FEA/USP, São Paulo, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Pesquisa realizada pelo Jornal o Povo.

MESQUITA NETO, Paulo de. **Violência policial no Brasil: abordagens teóricas e práticas de controle**. In PANDOLFI, Dulce *et al.* Cidadania, justiça e violência. Rio de Janeiro: FGV Editora, 1999.

MORETIN, Pedro A. E CLÉLIA M. C. **Análise de Séries Temporais**. Editora Edgard Blücher. Toloí, 2004.

SENGE, Peter M. **A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende**; tradução: Gabriel Zide Neto, OP Traduções. – 25ª ed. – Rio de Janeiro: BestSeller, 2009.

SIEGEL, S. **Estatística Não-Paramétrica (para as ciências do comportamento)**. Editora McGraw-Hill. 1977.

SKOGAN, W. G. e STEINER, L. **Community Policing in Chicago, Year Ten – An evaluation of Chicago’s Alternative Policing Strategy**. Chicago: The Chicago Community Policing Evaluation Consortium, 2004.

XAVIER Carlos Magno da Silva; (supervisão), CHUERI Luciana de Oliveira Vila Nova (coordenação). **Metodologia de Gerenciamento de projetos no Terceiro Setor, uma estratégia para a condução de projetos**. Rio de Janeiro, BRASPORT, 2008.

WASELFISZ, Julio Jacobo, **Mapa da violência de São Paulo**, Brasília: UNESCO, 2005.

**Web site:**

[http://en.wikipedia.org/wiki/Law.enforcement\\_in\\_japan](http://en.wikipedia.org/wiki/Law.enforcement_in_japan). Acessado em Fev 2011

<http://pt.wikilingue.com.es>. Acessado em Fev 2011

<http://pt.wikipedia.org/wiki> (palavra chave Tóquio). Acessado em Fev 2011