

## **IMPACTO DA VITIMIZAÇÃO E DA QUALIDADE DAS ATIVIDADES POLICIAIS NA SENSAÇÃO DE SEGURANÇA POR ANÁLISE DE VARIÂNCIA (ANOVA)**

**DANIEL PEDRO RIBEIRO DA CUNHA**  
UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO (UNINOVE)

Agradecimento à órgão de fomento:

Agradeço a Secretaria de Segurança e Mobilidade Urbana de Barueri, à sua Guarda Civil Municipal, que permitiram a execução deste estudo, favorecendo a participação dos cidadãos e dos jovens pesquisadores que deram suporte aos trabalhos de campo e processamento das informações.

# **IMPACTO DA VITIMIZAÇÃO E DA QUALIDADE DAS ATIVIDADES POLICIAIS NA SENSAÇÃO DE SEGURANÇA POR ANÁLISE DE VARIÂNCIA (ANOVA)**

## **INTRODUÇÃO**

O presente artigo trata de um ensaio estatístico do modelo de Análise de Variância (ANOVA) sobre um estudo de vitimização. Vitimização é o levantamento sistemático de características das vítimas de crimes, buscando a similaridade no modo de operação da ação criminosa associada a um dado perfil social.

No imaginário social, os sentimentos de medo e de insegurança levam a confundir crimes reais e percepções subjetivas sobre os riscos de ser vítima da criminalidade, em proporções inversas. Uma dessas discrepâncias diz respeito à crença de um permanente aumento da delinquência, o que às vezes é real e outras, não (CASTRO, 2009)

Assim, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foi o primeiro órgão a realizar uma pesquisa piloto desta natureza no Brasil, em 1998 (LIMA, 2005). Desde então, segundo o Ministério da Justiça, às pesquisas de vitimização têm sido realizadas em âmbito municipal e estadual, sendo que em 2010 foi iniciada a primeira pesquisa de abrangência nacional sobre o tema, utilizando a metodologia do Instituto de Pesquisa de Crime Inter-regional e Justiça das Nações Unidas, uma iniciativa que busca integrar os indicadores de vitimização ao cenário mundial (BRASIL, 2013).

Pesquisas de vitimização podem vir a desempenhar papel significativo em processos decisórios que envolvem alocação de recursos, planejamento operacional e de intervenções, entre outros, uma vez que oferecem uma resposta metodologicamente sustentável para o problema das subestimativas do número de crimes que afetam as estatísticas oficiais derivadas dos boletins de ocorrência – o conhecido problema da “cifra obscura” das estatísticas policiais (CARNEIRO, 2007).

Sob estas motivações, concebeu-se este estudo sobre governança do setor público que propõe uma ferramenta de gestão por análise de variância aplicada a vitimologia a fim de estabelecer parâmetros para a gestão do impacto da vitimização e da qualidade das organizações de Segurança Pública na sensação de segurança, que é a perspectiva subjetiva do cidadão sobre a violência.

Trata-se de inovação no planejamento estratégico, pois, trabalha com a métrica da percepção subjetiva do cidadão, sendo que, geralmente, as instituições públicas se concentram nas metas operacionais do policiamento orientado ao problema, que é um paradigma da segurança pública.

Predominantemente teórico-empírico, está baseado em dados primários de um ensaio estatístico do modelo de Análise de Variância (ANOVA) coletados por uma pesquisa exploratória – survey – com a aplicação de questionário em entrevista direta aos moradores do Jardim Audir, na cidade de Barueri.

A primeira hipótese é que este efeito de subnotificação tem relação inversamente proporcional à sensação de segurança, então quanto mais inseguro, menos se registram ocorrências. A segunda hipótese é a de que a qualidade dos serviços prestados por agentes encarregados da aplicação da lei infere diretamente na sensação de segurança.

Os resultados apontam que a subnotificação não é um efeito relacionado com a sensação de segurança, ou que o modelo não a demonstra, mas que por sua vez, a qualidade dos serviços policiais exerce um papel fundamental neste indicador.

## **PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO**

A escassez de pesquisas de vitimização e suas áridas intimidades com as práticas de policiamento municipal, a falta de observância dos aspectos subjetivos da violência face ao paradigma de orientação operacional pela quantificação de crimes, é que sintetiza o problema.

A pesquisa está dividida em dois indicadores de segurança pública. O primeiro deles é a subnotificação. Pode-se definir as cifras negras [subnotificações] como o quantitativo de crimes não registrados nos locais mantidos pelo Estado para receber diferentes modalidades de notícia criminis [registro de ocorrência ou aviso de crime] e que, por essa razão, não aparecem nas estatísticas oficiais do governo e até mesmo nas estatísticas das organizações não-governamentais (CUNHA DE SOUZA, 2013).

Esta dimensão se acerca do problema de distorção na estatística de crimes, no que diz respeito a sua quantificação. A quantificação distorcida das ocorrências interfere no balanceamento dos recursos empregados para minimização das agressões sociais.

O segundo indicador é sensação de segurança. Esta sensação de segurança pode estar fundamentada nas impressões individuais pelas características psicológicas do cidadão, vitimado ou não pelo crime, e na sua satisfação com a qualidade de um serviço prestado por um agente encarregado da aplicação da lei.

Testam-se as hipóteses com base nestes indicadores. A primeira hipótese parte da premissa que o número de crimes registrados não corresponde à monta de ocorrências noticiadas a autoridade policial, e, que este efeito de subnotificação tem relação inversamente proporcional à sensação de segurança. Isto é, quanto mais o indivíduo se sente inseguro, tanto menos faz o registro da ação criminosa sofrida. A segunda hipótese é a de que a qualidade dos serviços prestados por agentes encarregados da aplicação da lei infere diretamente na sensação de segurança.

O objetivo é graduar em uma escala a sensação subjetiva de segurança e a de satisfação com as organizações de segurança pública, e em outra etapa, verificar se esta sensação subjetiva se agrava em grupos vitimados por crimes distintamente àqueles que não sofreram violência criminosa.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **Ensaio**

A sensação de segurança, é antes de tudo, uma perspectiva subjetiva da violência. Entende-se, por conseguinte, uma premissa que esta sensação é um indicador multidimensional. Tudo é compartilhado em maior ou menor grau no dia-a-dia do trabalho e do consumo e, também, através das narrativas sobre violência, propagadas, incessantemente, pela comunicação midiática. Os relatos dos atores devem dialogar com as representações sociais (narrativas cinematográficas e discursos econômicos da segurança pública), isto é, com o imaginário prático.(ALMENDRA, 2009)

O ensaio trata da coleta de dados e análise da sensação de segurança. Busca descrever a saída "sensação de segurança" e justificar a necessidade de uma abordagem mais especializada que o resumo estatístico para compreender os seus efeitos quando relacionado ao indicador de subnotificação e o de atuação policial. Portanto, neste tópico serão abordados a metodologia de coleta, o resumo estatístico de seus dados, e observações relevantes que conduzem a apreciação da sensação de segurança.

A principal característica da amostra probabilística é o fato de todos os elementos da população terem a mesma chance de serem escolhidos [...] podendo ser aleatória simples

(sortear em uma tabela de números aleatórios), sistemática (definir um critério para o acesso à lista, e de quantos em quantos números será retirada a escolha) [...] (FREITAS, 2000).

Por esta razão, em tempo de planejamento da pesquisa e da elaboração dos instrumentos, optou-se pela aplicação de uma pesquisa do tipo "survey". Fink (apud FREITAS, 2000) cita algumas características essenciais desta metodologia, compatíveis com o cenário do problema: a impossibilidade de controlar as variáveis dependentes e independentes, que o ambiente natural é a melhor situação para estudar o fenômeno, e que o objeto de interesse adere ao tempo, retratando as opiniões do público-alvo.

### **Análise de variância (ANOVA)**

Análise de variância (ANOVA), testa a hipótese de que as médias de duas ou mais populações são iguais. As ANOVAs avaliam a importância de um ou mais fatores, comparando as médias de variáveis de resposta nos diferentes níveis de fator. A hipótese nula afirma que todas as médias de população (médias de nível de fator) são iguais, enquanto a hipótese alternativa afirma que pelo menos uma é diferente (MINITAB, 2018).

Para efetuar uma ANOVA, é necessário haver uma variável de resposta contínua e pelo menos um fator categórico com dois ou mais níveis. As análises ANOVA exigem dados de populações aproximadamente normalmente distribuídas com variâncias iguais entre fatores. Entretanto, os procedimentos ANOVA funcionam bem mesmo quando a pressuposição de normalidade é violada, exceto quando uma ou mais distribuições são altamente assimétricas ou quando as variâncias são muito diferentes. Transformações do conjunto de dados original podem corrigir essas violações (MINITAB, 2018).

A partir dessa descrição estatística dos resultados do ensaio, busca-se verificar se a variação das médias de sensação de segurança tem alguma relação com os fatores de estudo ou se decorre da flutuação amostral. Assim, neste tópico aplica-se o modelo de Análise de Variância na relação entre sensação de segurança - fator de resposta - e a subnotificação, e na relação entre sensação de segurança e a atuação policial.

Considerando as premissas do aspecto subjetivo da sensação de segurança – pois, no grupo daqueles que não foram vitimados por crimes há indivíduos que se sentem totalmente inseguros, e que as vítimas de crimes sentem-se menos seguras que aqueles que os não vitimados, gerou-se um grupo de controle para comparar a relação entre o fenômeno da subnotificação e a sensação de segurança: os não vitimados.

Assim, é possível comparar em torno da média geral, o desvio das médias em cada grupo de vítimas de crimes conforme o nível de subnotificação, e a variação dentro de cada grupo, como uma estimativa da variância. É neste contexto que será executado o teste das hipóteses sobre diferenças entre as médias dos níveis, ou seja, se há relação entre a sensação de segurança e a subnotificação. Este modelo é a análise de variância (ANOVA). O experimento também trata de efeitos fixos, pois, os níveis foram fixados no questionário e os resultados não podem conter níveis que não estejam no experimento.

### **METODOLOGIA**

A metodologia de coleta de dados foi por pesquisa exploratória – survey – com a aplicação de questionário em entrevista direta aos moradores do loteamento Jardim Audir, no bairro Silveira, na cidade de Barueri. Realizada em uma única fase, momento de corte-transversal para retratar o estado das variáveis de segurança. A amostra é sistemática e probabilística, respeitando-se a proporção residências quadra a quadra, coletadas a cada 100 (cem) metros.

Uma vantagem deste desenho está na redução da variância entre as unidades de seleção. Neste caso, as unidades primárias são selecionadas com probabilidades proporcionais ao seu tamanho." Sendo a variância uma medida de dispersão componente do estudo, a redução em seu tamanho conduz a uma apreciação mais refinada da diferença entre grupos, segundo (SZWARCWALD, 2008).

Foram coletadas 67 entrevistas domiciliares, cujos dados estão resumidos na tabela 1:

<b>n</b>	<b>num_ale</b>	<b>cri_sof</b>	<b>cri_reg</b>	<b>sat_pol</b>	<b>sen_seg</b>
0	9055047093	0	0	10	10
1	7936585309	0	0	8	7
2	3406819200	0	0	10	10
3	9449196856	1	1	5	5
4	9358311338	0	0	7	6
5	1021164801	1	0	8	8
6	4161793369	0	0	8	6
7	5297909868	0	0	5	5
8	5244565985	0	0	10	10
9	3986765870	3	2	9	6
10	1133618614	1	1	2	5
11	7480351457	0	0	9	5
12	8550536378	0	0	8	7
13	3768336721	0	0	6	1
14	0536107437	0	0	5	7
15	9733829229	0	0	7	5
16	0829943838	0	0	7	8
17	6662358608	3	1	9	6
18	1325045250	2	2	8	8
19	6623361304	0	0	8	10
20	2117416884	0	0	10	9
21	7435949787	0	0	5	7
22	0664775154	0	0	6	7
23	8910897785	0	0	10	5
24	1619806169	1	1	8	6
25	8877981143	2	0	8	5
26	7434598626	0	0	9	8
27	8609928211	0	0	8	8
28	3221184589	0	0	4	4
29	6979553494	0	0	10	10
30	5332907765	1	1	4	4
31	2967430333	0	0	10	8
32	4966835829	2	0	8	5
33	7568610843	0	0	9	8
34	3642433336	1	0	8	7
35	4506418283	0	0	8	7
36	6670026066	0	0	10	10
37	4966756539	1	1	10	7
38	9252836365	0	0	9	10
39	6900258452	0	0	8	8
40	1343666546	0	0	8	9

41	0000130619	0	0	10	6
42	1645058821	1	0	5	4
43	9630140136	0	0	6	6
44	2237821868	0	0	10	10
45	0054977535	0	0	10	8
46	5333118330	0	0	10	7
47	1046594280	0	0	10	5
48	3088060658	2	1	5	3
49	9687208984	1	0	3	4
50	6749344562	1	0	1	7
51	8879110020	0	0	3	2
52	6253236732	0	0	8	7
53	8503258734	3	0	8	6
54	0398602653	2	2	10	8
55	9785317344	0	0	9	8
56	5505745904	0	0	8	5
57	3841719869	0	0	10	10
58	1672048880	1	0	5	1
59	5603103381	0	0	7	7
60	9841208172	0	0	6	10
61	0545598355	1	1	10	5
62	8664012463	0	0	10	5
63	5591812036	1	1	3	8
64	3245949111	1	0	9	8
65	7357131713	0	0	4	2
66	1580917819	2	2	1	5

**Tabela 1. Dados brutos resumidos das entrevistas**

A tabela 1 traz os seguintes dados:

- a) n: número do elemento;
- b) num\_ale: número aleatório para amostragem;
- c) cri\_sof: número de crimes que o entrevistado manifestou ter sido vítima;
- d) cri\_reg: número de crimes que o entrevistado sofreu e foi registrado em algum órgão de segurança pública;
- e) sat\_pol: valor em uma escala de 1 a 10, para satisfação com o comportamento e o trabalho dos agentes policiais no município de Barueri, sendo 1 para muito insatisfeito e 10 para plenamente satisfeito – este é o indicador de satisfação;
- f) sen\_seg: valor em uma escala de 1 a 10, para a sensação quando se pensa sobre segurança, sendo 1 para totalmente inseguro e 10 para totalmente seguro – este é o indicador de sensação de segurança.

Estes dados ainda caracterizam dois grupos: vítima de crime e não vitimado. Os não vitimados correspondem àqueles que não sofreram crimes, onde crimes sofridos é igual a zero. As vítimas de crimes têm um valor maior que zero neste campo. Isto é importante para a hipótese de relação entre a sensação de segurança e a subnotificação, pois, somente as vítimas de crimes podem ter crimes subnotificados, para efeito deste ensaio. O indicador de subnotificação decorre da diferença entre os crimes sofridos e os crimes registrados.

Para compreender melhor como se comportam os indicadores com relação aos dois grupos, parte-se para estatística descritiva dos dados, a fim de evidenciar achados preliminares. O resumo estatístico se dispõe em três resumos, um geral, outro para o grupo de

não vitimados e mais um que representam as vítimas de crime. Constam ainda no resumo, as medidas de tendência central – uma referência de onde se concentram as opiniões sobre sensação de segurança em cada grupo (média, mediana e modo), de dispersão estatística e variabilidade – o quanto as opiniões de cada indivíduo geralmente se distancia da opinião média e como se agrupam em torno deste desvio (erro padrão, desvio padrão, variância da amostra, curtose e assimetria), e unidades de grandeza numérica (limites máximo, mínimo e intervalo, soma e contagem) e o atendimento dos pressupostos para aplicação do modelo ANOVA. Por fim, aplica-se a análise de variância para obtenção dos resultados, objetivo deste estudo.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

### Estatística descritiva do ensaio

A tabela 2 mostra o resumo estatístico dos dados obtidos com as entrevistas e resumidos na tabela 1.

Geral		Não vitimados		Vítimas de crime	
<i>sensacao seguranca</i>		<i>sensacao seguranca</i>		<i>sensacao seguranca</i>	
Média	6,63	Média	7,11	Média	5,70
Erro padrão	0,28	Erro padrão	0,35	Erro padrão	0,38
Mediana	7,00	Mediana	7,00	Mediana	6,00
Modo	5,00	Modo	10,00	Modo	5,00
Desvio padrão	2,26	Desvio padrão	2,32	Desvio padrão	1,82
Variância da amostra	5,09	Variância da amostra	5,41	Variância da amostra	3,31
Curtose	-0,07	Curtose	0,19	Curtose	0,44
Assimetria	-0,39	Assimetria	-0,66	Assimetria	-0,59
Intervalo	9,00	Intervalo	9,00	Intervalo	7,00
Mínimo	1,00	Mínimo	1,00	Mínimo	1,00
Máximo	10,00	Máximo	10,00	Máximo	8,00
Soma	444,00	Soma	313,00	Soma	131,00
Contagem	67,00	Contagem	44,00	Contagem	23,00

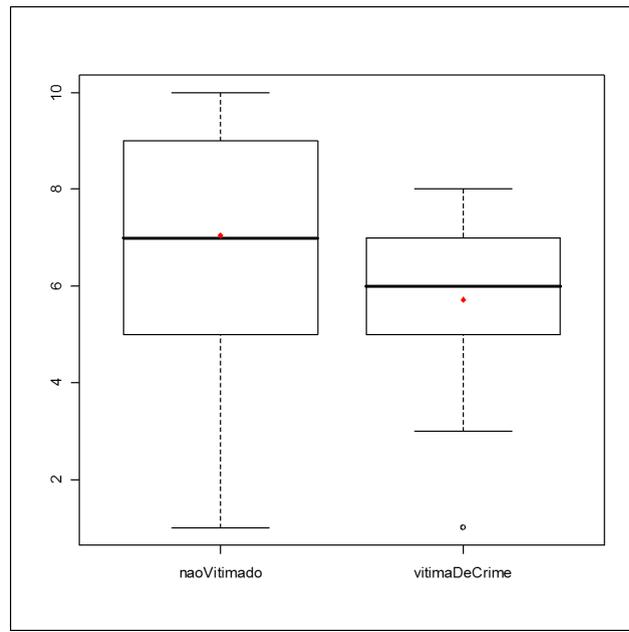
**Tabela 2. Resumo Estatístico da Sensação de Segurança**

Pode-se notar que 66% dos entrevistados não foram vitimados por crimes e que 34% se tratam de vítimas. O erro padrão é de aproximadamente 5% nas amostras, menos de um ponto a partir da média, consonante com o erro amostral tolerado considerando o tamanho da amostra (Fink, 1995 apud FREITAS, 2000). Isto também significa que há grandes chances de um indivíduo escolhido aleatoriamente apresentar um valor entre 5 e 7 para a sensação de segurança. A curva de probabilidade é geralmente achatada e assimétrica esquerda.

Com relação a sensação de segurança, nenhuma vítima de crime se sente totalmente segura. Ainda assim, validando o aspecto subjetivo da sensação de segurança, no grupo daqueles que não foram vitimados por crimes, há indivíduos que se sentem totalmente inseguros.

O gráfico 1 é um diagrama de caixa – também conhecido como *boxplot* - e mostra, essencialmente, a concentração das opiniões sobre sensação de segurança em torno da média nos grupos de não vitimados e vitimados. A amostra é dividida em quatro partes iguais, conhecidas por quartis – e o valor da mediana divide a amostra ao meio, e é representada pela

linha mais escura no meio da caixa de cada eixo. A média é o ponto vermelho. Quando a linha da mediana está acima do ponto da média, quer dizer que as opiniões tendem para cima, quando está abaixo da média, as opiniões tendem a se concentrar para baixo da média. Dependendo da amplitude interquartis, isto é, o tamanho da caixa, define-se o limite superior e inferior. Se um dado for muito diferente do conjunto como um todo, este dado será plotado no gráfico como um ponto fora desse limite – um *outliner*.

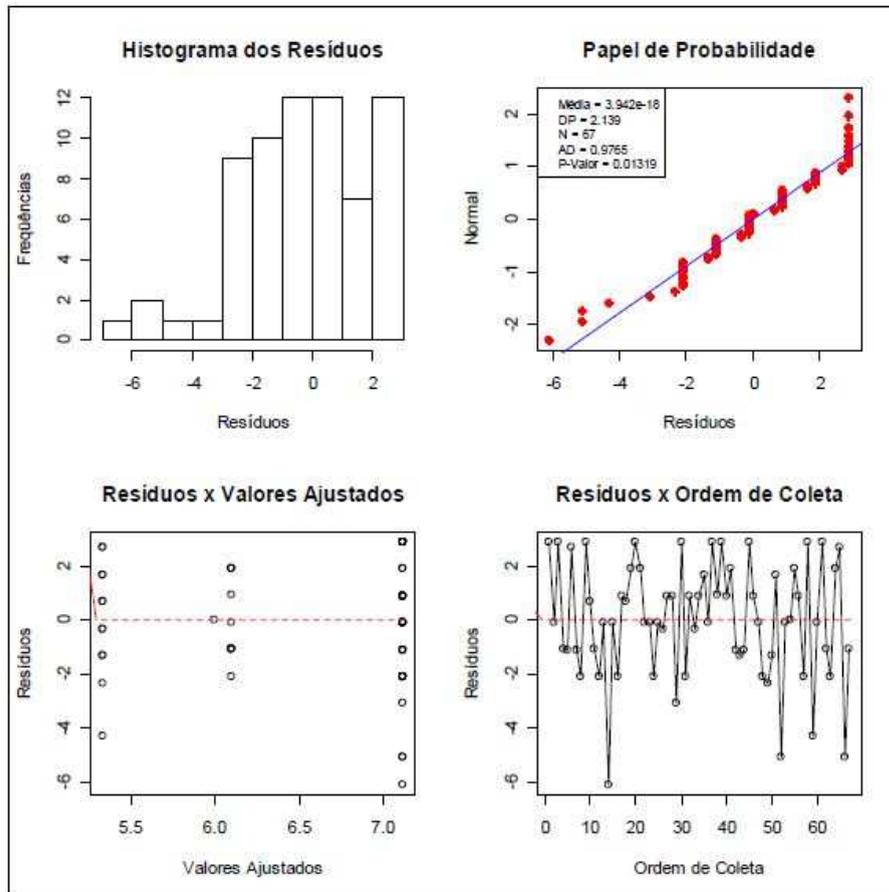


**Gráfico 1. Comparação da sensação de segurança entre vítimas e não vítimas de crimes**

É possível interpretar a partir do gráfico 1 que há pouca diferença (em torno de 1 grau de 10) na comparação das médias na variável de resposta dos dois grupos, cingindo mais significativamente na concentração dos valores em torno da média da sensação de segurança. Este é um indício de que o crime sofrido influencia na concentração e amplitude das respostas, mas pouco na média da sensação de segurança.

### **Pressuposto para aplicação da análise de variância (ANOVA)**

O gráfico 2 mostra um estudo de independência dos resíduos. Está dividido em quatro outros gráficos, sendo: o histograma trata da frequência e distribuição dos resíduos; a papel da probabilidade refere-se ao quão adequado é a aplicação de um modelo estatístico a uma população de dados – quanto mais pontos aderentes a linha tanto mais adequado; valores ajustados onde se verificam outliers e a constância da variância, pois, quando diferentes podem comprometer o resultado estatístico; e se há interferência pela ordem de coleta.



**Gráfico 2. Análise de resíduos da sensação de segurança com relação a subnotificação**

Evidencia-se, portanto, que os pressupostos do modelo de análise de variância foram atendidos. Há normalidade nos resíduos, menos aderente no grau 2, porém, sem comprometer o indicador. A variância é constante nos tratamentos e a ordem de coleta não apresenta um comportamento atípico, demonstrando que nenhuma outra variável influenciou nos resultados do experimento, mantendo os pressupostos do modelo.

### **A relação entre sensação de segurança e a subnotificação**

A tabela 3 mostra o agrupamento dos níveis do fator (subnotificação) e das variações dentro de cada grupo que não podem ser explicadas pelas possíveis diferenças entre os grupos (resíduos); grau de liberdade – que é o número de categorias (dimensão); soma dos quadrados que diz respeito a variação de entre níveis, quadrado médio que é um estimador de variância; Estatística F, que mede a razão dos valores de dispersão, no caso, a razão da variância estimada (quadrado médio); e p-valor, é um elemento de probabilidade, quanto mais próximo de zero, maior a evidência de que as médias entre os grupos não são iguais.

<i>Tabela da Anova</i>	<i>G.L.</i>	<i>Soma de Quadrados</i>	<i>Quadrado Médio</i>	<i>Estat. F</i>	<i>P-valor</i>
subnotificação	4,00	33,67	8,42	1,73	0,16
Resíduos	62,00	302,00	4,87		

**Tabela 3. Análise de variância da sensação de segurança com relação a subnotificação**

A probabilidade mostra a que os resultados não são estatisticamente significativos para P-valor é maior que 0,05. Não há evidências que permitam rejeitar a hipótese de igualdade entre as médias ao nível de significância de 5%. Em outras palavras, ou não há relação entre a subnotificação e a sensação de segurança, ou este experimento não é suficiente para afirmar a sua existência. Isto é importante, pois, indica que o medo traduzido pela sensação de insegurança não influencia diretamente nos registros de ocorrências, ao menos na região do Jardim Audir, em Barueri, cabendo outras medidas para evitar este problema.

A tabela 4 traz o intervalo de confiança das médias dos grupos de subnotificação: não vitimados – grupo controle que não sofreu crime e portanto não tem subnotificação; nível\_0 – aqueles que sofreram crimes mas notificaram todos eles a algum órgão policial; nível\_1 – constitui-se daqueles que são vítimas de crime e deixaram de notificar 1 (um) crime; e a mesma lógica para os níveis 2 e 3, deixando de registrar (2) dois e (3) três ou mais crimes respectivamente. Os limites inferiores e superiores contemplam 95% dos elementos de cada grupo têm a sensação de segurança correspondente a este intervalo, sendo o efeito a média dos limites.

<b>Subnotificação</b>	<b>Limite Inferior</b>	<b>Efeito</b>	<b>Limite Superior</b>
naoVitimado	6,45	7,11	7,78
nivel_0	4,70	6,10	7,50
nivel_1	3,86	5,33	6,80
nivel_2	2,79	5,33	7,88
nivel_3	1,59	6,00	10,41

**Tabela 4. Intervalo de confiança dos efeitos por nível de subnotificação**

O efeito no grupo de controle - não vitimado - se encontra dentro do intervalo de confiança de todos os grupos, o grupo este que não sofreu crimes e, portanto, não os pode subnotificar. Isto é um fator conclusivo de que a subnotificação não tem relação com a sensação de segurança, ao menos nesta amostra ou neste modelo.

### **A relação entre sensação de segurança e a atuação policial**

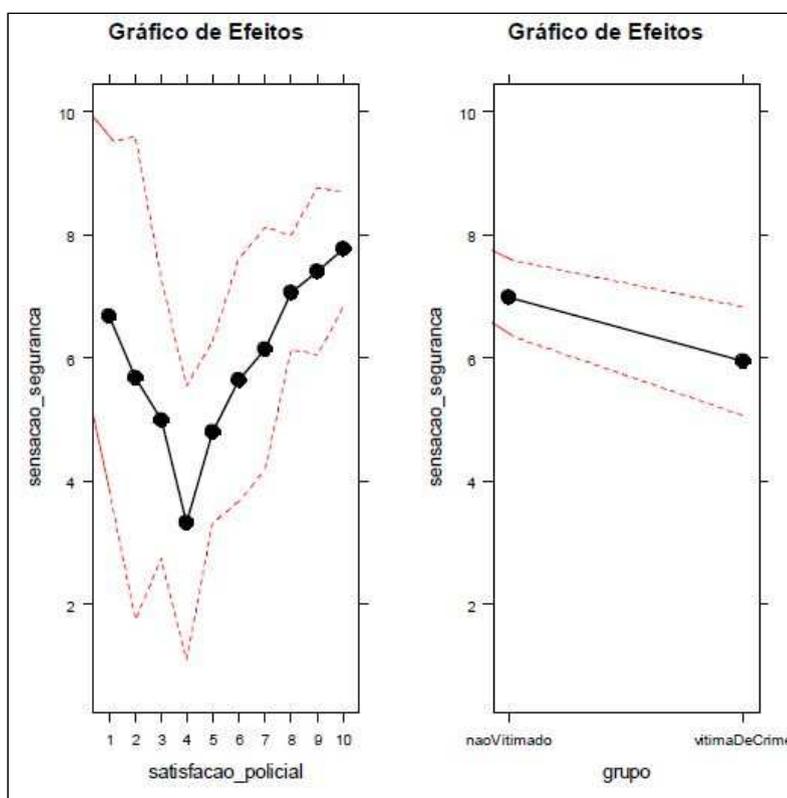
A segunda hipótese deste ensaio busca analisar a relação entre a atuação policial e a sensação de segurança como variável de resposta. A tabela 5 mostra o agrupamento dos níveis do fator (satisfação com o comportamento e atuação dos agentes policiais), dos grupos distinguidos em vitimados e não vitimados e dos resíduos; grau de liberdade – que é o número de categorias (dimensão); soma dos quadrados que diz respeito a variação de entre níveis, quadrado médio que é um estimador de variância; Estatística F. que mede a razão dos valores de dispersão, no caso, a razão da variância estimada (quadrado médio); e p-valor, é um elemento de probabilidade, quanto mais próximo de zero, maior a evidência de que as médias entre os grupos não são iguais.

Tabela da Anova	G.L.	Soma de Quadrados	Q. Médio	Estat. F	P-valor
satisfacao_policial	9,00	116,8045783	12,98	3,52	0,00
grupo	1,00	12,29305403	12,30	3,33	0,07
Resíduos	56,0	206,5740095	3,69		

**Tabela 5. Análise de Variância da sensação de segurança com relação à atuação policial**

Neste caso, diferente da subnotificação, com base na tabela 5 é possível apreciar que há evidências suficientes para rejeitar a hipótese de igualdade entre as médias da satisfação dos indivíduos com sua sensação de segurança, ao nível de significância de 5%. Considerando este mesmo nível de significância, aponta-se que este comportamento independe se o indivíduo foi vítima de crime ou não, apesar do valor muito próximo a p-valor igual a 0,05.

O gráfico 3 ilustra os níveis de mudança na sensação de segurança em função dos efeitos de cada fator. Na linha preta central se encontram as médias e nas vermelhas os limites de cada elemento dos fatores, em seu valor equivalente na escala de sensação de segurança.



**Gráfico 3. Efeitos da atuação policial na sensação de segurança**

O gráfico de efeitos evidencia o aumento proporcional na sensação de segurança a partir da escala 4 (quatro) da satisfação com a atuação policial. A massa de dados compreendida entre as opiniões de nível 4 a 10 apontam que sensação de segurança é diretamente proporcional a qualidade dos serviços prestados pelas organizações policiais e ao comportamento de seus agentes, isto é, quanto mais satisfeito com a atuação policial tanto mais seguro se sente o cidadão, ou tanto mais seguro, mais se satisfaz com a segurança.

## CONCLUSÃO

Neste ensaio estatístico de vitimização em uma pesquisa campo, de âmbito municipal, permitiu registrar os passos de sua condução em processos e artefatos, que possibilitam a reprodução do método, das ferramentas aplicadas e da validação da técnica estatística em sua mensuração. Isto permite a aferição continuada de seus indicadores e a difusão do conhecimento, tão necessária para a evolução técnico-científica da qual carece a segurança pública.

Pode-se notar que a continuidade das pesquisas foi um problema evidentemente vivenciado pelos os órgãos que se propuseram a fazer um levantamento sobre o tema, seja pela complexidade de sua realização ou pelos custos, por sua amplitude, e até mesmo pela falta de um padrão que as integrasse, o que compromete a interpretação sistêmica dos resultados.

Assim, este estudo, desde a concepção do questionário até a análise dos dados e sua conclusão, procura estruturar um material de fácil assimilação por novas equipes de pesquisa, testar a validade do modelo estatístico de análise de variância sobre o tema, e mitigar os problemas da disponibilidade de tempo dos entrevistados durante a coleta mantendo a integridade da relevância das questões.

Os resultados levam a detecção de áreas de maior fragilidade para a segurança pública do ponto de vista de vitimização, o que permite a priorização das atividades específicas e personalizadas para cada região, a fim de evoluir a sensação de segurança. Uma destas ações, positiva no sentido da sensação de segurança, por exemplo, é a participação da comunidade nas propostas de atuação dos agentes encarregados da aplicação da lei, tendo em vista a influência da atuação policial na sensação de segurança.

A transparência na execução dessas atividades, quando repercutidas diretamente aos cidadãos por seus órgãos de segurança pública contribui diretamente para a formação da opinião social, o que gera uma oposição consistente contra a "cultura da insegurança", amplamente especulada por veículos de mídia através de notícias de violência, que torna a sociedade vulnerável, e que por muitas vezes não tem relação direta com o modo de vida da localidade. Isto pode reduzir a ansiedade gerada pelo medo da violência, por conseguinte, agrega diretamente valor à qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMENDRA, Dinaldo. **Os mundos do crime: práticas e representações da violência urbana em múltiplas escalas de análise**. XIV Congresso Brasileiro de Sociologia. Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro (IUPERJ). Rio de Janeiro, 2009.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Segurança Pública. Estatísticas: **Pesquisa Nacional de Vitimização**. Disponível em: <<http://portal.mj.gov.br/data/Pages/MJ1C5BF609PTBRNN.htm>>. Acesso em: 17 nov. 2013.

CARNEIRO, Leandro Piquet. **Pesquisas de vitimização e gestão da segurança pública**. Fundação SEADE. Revista São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 60-75, 2007.

CASTRO, Thiele da Costa Muller. **Sentimento de (in)segurança: real e subjetiva**. Workshop Valores de Vida e Práticas de Desenvolvimento. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. PNUD Brasil. Porto Alegre, 2009.

CUNHA DE SOUZA, J. L. CHAVES DE BRITO, D. BARP, W. J. **Subnotificação de violências e crimes na cidade de Belém.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA, 15.º, Curitiba, jul. 2011. Mudanças, permanências e desafios sociológicos – GT (32): Violência e sociedade. p. 1-24. Disponível em: <[http://www.sbsociologia.com.br/portal/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=2036&Itemid=171](http://www.sbsociologia.com.br/portal/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=2036&Itemid=171)>. Acesso em: 17 nov. 2013.

FREITAS, H. et al. **O método de pesquisa survey.** Revista de Administração, São Paulo, v. 35, p. 105-112, jul./set. 2000.

LIMA, Renato Sérgio de. **Contando crimes e criminosos em São Paulo: uma sociologia das estatísticas produzidas e utilizadas entre 1871 e 2000.** 2005. 205 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

\_\_\_\_\_. et al. **Mapeamento das conexões teóricas e metodológicas da produção acadêmica brasileira em torno dos temas da violência e da segurança pública e as suas relações com as políticas públicas da área adotadas nas duas últimas décadas (1990-2000).** Fórum Brasileiro de Segurança. FAPESP. 2009.

MINITAB. O que é ANOVA?. Disponível em: <<https://support.minitab.com/pt-br/minitab/18/help-and-how-to/modeling-statistics/anova/supporting-topics/basics/what-is-anova/>>. Acessado em: 16 jul. 2018

SZWARCWALD. C. L., DAMACENA, G. N. **Amostras complexas em inquéritos populacionais: planejamento e implicações na análise estatística dos dados.** Rev. Bras. Epidemiol., 2008; 11 (supl. 1): 38-45.