

Impactos do Estatuto do Desarmamento sobre a Demanda Pessoal por Armas de Fogo

Marcelo Neri¹
IPEA e SAE

Sumário Simples

Compra de armas por pessoa cai 40,6% após Estatuto do Desarmamento

Demanda individual cresce 21% no Sul, agora com a maior proporção de compradores do país

1. Visão Geral

As recentes tragédias ocorridas em estabelecimentos de ensino perpetradas com o uso de armas de fogo como aquela ocorrida em Realengo em abril de 2011, e os recorrentes episódios observados no território dos EUA, como as de Columbine e Newtown tem fomentado o debate de políticas públicas sobre o desarmamento em nossas sociedades. O Brasil foi proativo na implementação de uma política nacional de contenção do uso de armas de fogo, em particular no caso do Estatuto do Desarmamento promulgado em Dezembro de 2013. O fato é que fora algumas honrosas exceções (Cerqueira 2010; e Cerqueira e Mello 2012 e 2013; Dreyuss, Guedes et all 2008; e Lessing 2008), o tema desarmamento tem frequentado mais as páginas de jornais, do que a agenda de pesquisas aplicadas no Brasil. Já os EUA tem se destacado mais pelo estudo empírico propiciado pela aplicação de ações a nível estadual do que pela aplicação efetiva de medidas em escala nacional.

Uma parte das dificuldades brasileiras está na escassez de bases de informações confiáveis no tema, dado o caráter ilegal de boa parte do comércio de armas. Informações advindas de registros de apreensões de armamentos, por sua vez são

¹ Agradeço a excelente assistência de pesquisa de Luisa Carvalhaes e Samanta Sacramento e os cuidadosos comentários de Daniel Cerqueira, Danilo Coelho e Marcos Hecksher.

influenciados pela intensidade e eficiência das ações de controle que respondem a incentivos das políticas de segurança e da opinião pública. Resta-nos usar aproximações indiretas como aquelas obtidas a partir de dados de suicídios cometidos com armas de fogo utilizados nos trabalhos citados para o caso brasileiro (Cerqueira 2010; e Cerqueira e Mello 2012 e 2013). Outra evidencia vem de pesquisas de campo realizada sob os auspícios do Viva Rio junto aqueles que entregaram armas durante a campanha do desarmamento (Dreyuss, Guedes et all 2008, e Lessing 2008).

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) levada a campo pelo IBGE constitui uma base privilegiada para ampliar em algumas direções o escopo da análise dos impactos do Estatuto do Desarmamento (ED) instituído em dezembro de 2003 sobre as decisões dos indivíduos. Em primeiro lugar, por perguntar diretamente as famílias, se houve ou não a compra de armas de fogo e o respectivo valor da despesa no período anterior a pesquisa. A abordagem domiciliar e sigilosa da pesquisa, dissociada do aparato repressivo da política de segurança, fornece possibilidade de explorar um novo ângulo sobre a aquisição de armas. Em particular, permite estudar em detalhe microeconômico a demanda por novas armas.

Em segundo lugar, e mais importante para nossos objetivos de avaliação de políticas públicas, o fato de existirem uma rodada da pesquisa logo antes da promulgação do Estatuto do Desarmamento e outra seis anos depois. Esta combinação permite testar os impactos do Estatuto do Desarmamento sobre comportamentos individuais bem como avaliar algumas de suas consequências.

O objetivo deste estudo é avaliar o impacto do Estatuto do Desarmamento (ED) sobre as compras de armas de fogo pelas pessoas físicas. Utilizaremos as duas POFs nacionais disponíveis, lançando mão da informação prestadas diretamente pelos indivíduos em suas casas sob o compromisso de sigilo do IBGE. Estas pesquisas foram a campo logo antes e seis anos depois da implantação do ED possibilitando avaliar seus impactos sobre a demanda pessoal por armas de fogo.

2. Dados e Estratégia Empírica

A POF é uma pesquisa com representatividade nacional e anual. Sua cobertura é feita em todo o território nacional ao longo de 12 meses para evitar problemas de sazonalidades inerentes a determinadas despesas. Ela foi a campo entre meados de 2002 e 2003 e novamente entre meados de 2008 e de 2009, estando suas respectivas coletas centradas em janeiro de 2003 e de 2009, por simplicidade usaremos estes anos como referencia da pesquisa. A amostra da POF é composta de cerca 48 mil domicílios em cada vez que a pesquisa foi a campo. Esta ampla base amostral se revela particularmente útil na estimativa de eventos pouco frequentes como a aquisição de armas de fogo. Além disso, a POF apresenta informações sócio demográficas, econômicas e espaciais diversas que permitem estudar de maneira controlada a demanda por armas e seus determinantes.

Tratamos da demanda por armas de fogo, excluindo aquelas ligadas a atividade de caça. Estudamos, uma a uma, o papel de diferentes variáveis como gênero, idade, renda, educação, tamanho de cidade, macroregião entre outras. A ênfase central da análise está na variável tempo cuja interpretação aqui adotada está intimamente ligada a estimativa dos efeitos da nova lei. A existência de perguntas sobre a percepção de violência no entorno dos domicílios permite captar possíveis consequências do ED sobre seu objetivo principal.

Realizamos uma análise empírica de cada determinante da compra em dois estágios. Em primeiro lugar, analisamos a partir de tabulações simples a compra de armas focando em como características individuais, familiares e espaciais se correlacionam com a demanda de armas atual. Complementarmente, avaliamos como cada uma destas variáveis interagiu com a mudança legal observada no final de 2003. No segundo estágio buscamos os mesmos objetivos através de análise multivariada, isolando o efeito de cada variável considerada sobre a decisão de aquisição de armas de fogo.

3. Evolução da Demanda Total

Segundo a nossos cálculos sobre as Pesquisas de Orçamentos Familiares nos 12 meses anteriores a junho de 2013 foram 56,9 mil pessoas compraram armas de fogo. Este

número cai para 37 mil seis anos depois. Estes resultados tomados a valor de face sugerem êxito no controle de venda de armas as famílias. A parcela da população com mais de 10 anos de idade que efetuou a compra de armas no trimestre anterior a pesquisa cai de 0,0397% em 2003 para 0,0236% em 2009 correspondendo a uma queda por pessoa de 40,6% observada no período depois da promulgação do estatuto do Desarmamento (ED). Se levarmos em conta o aumento do valor de despesa entre os que realizam a mesma de 11,2% (passando de R\$ 79 em 2003 para R\$ 88 em 2009), então o valor total das despesas por pessoa, incluindo os demandantes e os demais cai 34%, depois do estatuto.

Diversas variáveis concorrem neste processo como mudanças demográficas, educacionais e econômicas que influenciadoras potenciais da demanda por armas que precisam ser levadas em conta. A análise controlada da variável tempo através do modelo logístico binomial contido no anexo demonstra que pessoas com todas as características observáveis utilizadas iguais em período diferentes, a chance de compra de armas cai 10,3% depois da promulgação do Estatuto do Desarmamento. Ou seja, a instituição do estatuto do desarmamento provocou redução estatisticamente significativa na decisão de aquisição de armamentos pelas pessoas.

A fim de simplificar a análise e tratar do conjunto total da população, restringimos a análise à decisão discreta de compra ou não compra de armas no trimestre anterior a cada entrevista. Nosso foco é a análise das mudanças na aquisição no período pós-ED. A não inclusão do valor das despesas na análise por atributos se justifica na medida em que a frequência se mostra mais importante que os valores envolvidos na obtenção de efeitos sobre a violência.

	Tem Desp com Armas de Fogo		Variação 2003 a 2009	
	2003	2009	Compra	Despesa
Total	0,0397%	0,0236%	-40,63%	-33,96%
CONDIÇÃO DE PRESENÇA				
Morador Presente	0,0402%	0,0243%	-39,67%	-31,44%
Morador Ausente	0,0210%	0,0102%	-51,33%	-95,99%

Fonte: Ipea a partir dos microdados da POF/IBGE

Os dados estão sujeitos a vieses de não resposta pois trata de informações sensíveis e devem ser talvez encarados como a propensão das pessoas declararem a aquisição de armas. Isto é o produto da aquisição com um filtro da resposta. Por outro lado, apesar desses possíveis vieses de não resposta, a estrita comparabilidade das duas ondas analisadas torna particularmente útil a análise das tendências temporais que é o principal ponto perseguido na análise dos impactos do ED.

Nesse aspecto de vieses de não resposta, a compra de armas reportada por moradores presentes a entrevista se mostra mais de duas vezes maior (137,3%) que a dos moradores ausentes as entrevistas. Isto parece indicar a existência de assimetrias de informação dentro do domicílio entre os detentores e os demais portadores de armas de fogo. Felizmente, a grande maioria das entrevistas 95% foi preenchida com moradores presentes.

Vejamos agora os detalhes dos níveis e das mudanças no ato de demandar armas depois do Estatuto do Desarmamento.

4. Atributos Individuais

Conforme esperado, a maior demanda por armas está entre os homens, com chances 8 vezes maiores que as mulheres no último ano². Houve queda de 45,1% na demanda de armas masculina no pós ED.

² No modelo controlado as chances são 14,9 vezes maiores para eles do que para elas.

ATRIBUTOS INDIVIDUAIS	Tem Desp com Armas de Fogo		Variação 2003 a 2009	
	2003	2009	Compra	Despesa
Gênero				
Masculino	0,0795%	0,0437%	-45,08%	-28,05%
Feminino	0,0018%	0,0049%	171,64%	-95,55%
Faixas etárias				
10 a 19	0,0113%	0,0094%	-17,19%	-96,08%
20 a 29	0,0750%	0,0366%	-51,20%	-52,54%
30 a 39	0,0364%	0,0249%	-31,74%	116,38%
40 a 49	0,0445%	0,0204%	-54,17%	-40,17%
50 a 59	0,0431%	0,0091%	-78,79%	-83,27%
60 ou mais	0,0318%	0,0387%	21,67%	1356,19%
Posição na Família				
Pessoa de referência	0,0716%	0,0436%	-39,13%	-45,58%
Cônjuge	0,0017%	0,0059%	240,47%	588,62%
Filho	0,0449%	0,0172%	-61,78%	-22,16%

Fonte: Ipea a partir dos microdados da POF/IBGE

O pico etário da demanda de armas estava entre os jovens de 20 a 29 anos que em 2009 superava em 172% aquela de pessoas 20 anos mais velhas. A queda da demanda dos jovens foi de 51,2% no período pós ED.

Entretanto em 2009, o auge do ciclo de vida passa a ser ocupado pelas pessoas da terceira idade cuja compra caminhou na contramão dos demais grupos etários crescendo 21,67% entre 2003 e 2009. Tomados a valor de face estes dados indicam a necessidade de incluir as gerações mais velhas no esforço de desarmamento.

Os chefes de domicílio, também chamados pessoas de referência, são os que apresentam maior demanda relativa por armas no último ano com chances 636% e 154,2% maiores que a dos cônjuges e filhos respectivamente. Os chefes na maioria das vezes são vistos como principais provedores dos domicílios e talvez se vejam como protetores do domicílio. O problema é que a maior posse de armas pode implicar em maior risco de vida para o principal provedor de renda da família. A queda da demanda de armas dos chefes de domicílio foi 39,1% no período. Ligeiramente inferior a da média nacional total.

5. Educação e Renda

Ao olharmos as pessoas de mais de 10 anos que frequentam estabelecimento de ensino, palco das tragédias como a de Realengo, Columbine e Newtown citadas, a chance de compra de armas era 18,8% em 2003, menor que o conjunto da população nesta faixa etária. Após o desarmamento a defasagem aumenta para 57,4% indicando um impacto maior do desarmamento nesta faixa etária (68,9% contra 40,63% no total).

EDUCAÇÃO & ECONOMIA	Tem Desp com Armas de Fogo		Variação 2003 a 2009	
	2003	2009	Compra	Despesa
Freq. Escola ou Creche				
Sim	0,0323%	0,0100%	-68,91%	-94,40%
Não, já frequentou	0,0368%	0,0250%	-32,21%	-24,93%
Nunca frequentou	0,0907%	0,0634%	-30,15%	-44,44%
Anos de estudo				
Sem instrução até 3 anos	0,0536%	0,0313%	-41,61%	-32,21%
4 a 7	0,0258%	0,0301%	16,63%	164,33%
8 a 11	0,0465%	0,0171%	-63,25%	-75,51%
12 ou mais	0,0271%	0,0156%	-42,45%	74,95%
Classe Econômica				
Classe E	0,0469%	0,0167%	-64,33%	-3,88%
Classe D	0,0226%	0,0039%	-82,75%	-85,18%
Classe C	0,0388%	0,0340%	-12,28%	-48,27%
Classe AB	0,0756%	0,0316%	-58,16%	32,41%
CONTRIBUI PARA PREVIDENCIA				
Sim	0,0222%	0,0204%	-7,88%	-33,63%
Não	0,0886%	0,0463%	-47,68%	-34,55%
Ignorado	0,0062%	0,0101%	62,57%	62,49%
Posição na ocupação				
Empregado Privado	0,0345%	0,0325%	-5,79%	138,07%
Empregado Público ou out	0,0223%	0,0135%	-39,70%	-50,68%
Empregador	0,3445%	0,1038%	-69,88%	-38,18%
Conta-Própria	0,0812%	0,0519%	-36,04%	-37,61%

Fonte: Ipea a partir dos microdados da POF/IBGE

De maneira surpreendente para alguns, a maior demanda por armas está também entre os analfabetos funcionais e não entre os mais escolarizados que possuem a maior renda. As chances de compra daqueles entre 0 e 3 anos de estudo supera a dos segundo no último ano em 100,6%. Houve queda de 41,6% na compra de armas de fogo pós-ED de pessoas com menos escolaridade.

A demanda por armas não sobe monotonicamente com as faixas de renda familiar, sendo maior na classe C, com chances 7,47% e 103% maiores que nas classes AB e E, respectivamente. O problema desta análise é que face à ascensão observada de um número significativo de pessoas das classes econômicas mais baixas para as mais altas, estamos comparando universo de pessoas com características individuais diferentes.

A fim de contornar o problema supracitado e para isolar os efeitos das variáveis de educação e renda entre si e das demais, recorreremos ao uso do modelo multivariado citado anteriormente. O coeficiente positivo da renda familiar per capita associado ao efeito negativo e alto do termos quadrático da renda, sugere um efeito sobre a compra de armas em forma de sino, onde o ápice é atingido nas faixas intermediárias de renda per capita³.

Por outro lado, ao compararmos pessoas com níveis educacionais diferentes e rendas entre outras características observáveis idênticas notamos que a chance de compra de armas cai monotonicamente com a educação das pessoas. *Ceteris paribus*, analfabetos funcionais tem chances 34,6%, 52% e 80,3% maiores de compra de armas do que pessoas nas faixas de anos completos de estudo de 4 a 7, 8 a 11 e 12 ou mais, respectivamente. Esta evidencia sugere a importância de fazer uma análise controlada para isolar os efeitos de prazo mais longo do Estatuto do Desarmamento e ao mesmo tempo deixa uma perspectiva positiva para o desarmamento voluntario a medida que os níveis educacionais da sociedade brasileira aumentam.

Finalmente, a análise por posição na ocupação revela que empregadores e conta próprias são os maiores compradores de armas com chances 219,7% e 59,9% respectivamente maiores que a dos empregados privados⁴. A maior percepção da necessidade de proteção do patrimônio talvez explique o resultado. De qualquer forma, a redução das compras pós-ED foi 69,9% e 36% entre empregadores e trabalhadores por conta própria respectivamente, vis a vis o crescimento da média geral de 40,3%.

³ A coeficiente da variável tamanho dos domicílios de 0,07 implica que há demanda crescente por armas mas não na mesma proporção que sobe a renda familiar total.

⁴ No modelo multivariado as chances de demanda por armas de empregadores e conta-próprias é 399,8% e 76,2% maior que de empregados privados.

6. Análise Espacial

A análise por tamanho de cidade revela maior compra relativa em áreas mais isoladas. A compra de armas de fogo no campo, excetuando aquelas compradas para caça, é 396,4% maior do que a observada nas metrópoles. As demais áreas urbanas apresentam compras 114,6% maiores do que a das metrópoles. O movimento de desarmamento captado pelas compras foi também mais lento nessas áreas com maiores compras com quedas de 25% no campo, 43,2% nas cidades que não integram as metrópoles e 57,1% nas grandes metrópoles brasileiras. Isto sugere maior ênfase de campanhas prospectivas de desarmamento em áreas mais remotas.

ESPACIAIS	Tem Desp com Armas de Fogo		Variação 2003 a 2009	
	2003	2009	Compra	Despesa
Rural / Urbano				
Metropolitano ou Urbano	0,0341%	0,0177%	-48,06%	-42,95%
Rural	0,0711%	0,0533%	-25,02%	-8,03%
Tamanho de Cidade				
Metropolitana	0,0251%	0,0107%	-57,13%	-48,21%
Urbano	0,0406%	0,0231%	-43,17%	-37,64%
Rural	0,0711%	0,0533%	-25,02%	-8,03%
Região Geográfica				
Norte	0,0766%	0,0349%	-54,46%	-41,85%
Nordeste	0,0624%	0,0271%	-56,49%	-42,55%
Sudeste	0,0212%	0,0129%	-38,94%	840,88%
Sul	0,0443%	0,0539%	21,86%	-52,51%

Fonte: Ipea a partir dos microdados da POF/IBGE

No que tange as macrorregiões brasileiras, Sul, Norte e Nordeste são as Regiões que apresentam as maiores chances de se ter gastos com armas no período superando em 318%, 170% e 110% respectivamente, àquelas observadas na região Sudeste. As regiões que mais puxam a queda das compras são Nordeste, Norte e Sudeste com reduções de 56,5%; 54,5% e 38,9% respectivamente. Observamos na região Sul um incremento de 21,9% na compra de armas.

Dada o interesse espacial especial do estudo realizamos um experimento controlado de diferença em diferença, comparando as mudanças das chances de compra de armas no período pós-ED de pessoas com características observáveis que moram em locais

diferentes. Os resultados são qualitativamente equivalentes aos reportados acima. Tomando o Sudeste como base, as regiões Nordeste e Norte têm uma redução de 31% e 24,6% nas chances relativas de compra de armas e a região Sul um aumento de 84,7%.

Realizamos exercício interativo similar de ano interagindo com Unidade da Federação, usando São Paulo como base. Os resultados são menos satisfatório em termos de significância estatística. Entre os resultados significativos Ceará (6,32); Paraná (4,8); Espírito Santo (3,47); Rio Grande do Sul (3,29); Amazonas (2,92); Minas Gerais (2,76); Paraíba (2,3); Roraima (1,42); Santa Catarina (1,41); Maranhão (1,22); São Paulo (1 – como base) Pernambuco (0,84); Piauí (0,83) e Bahia (0,63). Ou seja, apenas três estados apresentaram quedas controladas de compra de armas de fogo superiores aquelas observadas em São Paulo com razões de chance inferiores a unidade e dez estados apresentaram aumentos relativos ao caso paulista. Estados do Nordeste ocupam os extremos deste ranking controlado, mas todos os Estados do Sul apresentaram aumentos relativos vis a vis ao caso paulista.

7. Conclusões

O Estatuto do Desarmamento (ED) completa uma década em 2013 quando a tragédia da escola no Realengo faz dois anos. O legislativo dos EUA continua a debater restrições em termos nacionais de uso de armas semiautomáticas ainda sob o impacto da tragédia de Newtown.

A presente pesquisa representa um primeiro esforço de avaliar os impactos do ED sob a ótica da compra das despesas com armas realizadas pelo conjunto das famílias brasileiras. Ela revela que após a promulgação do Estatuto do Desarmamento brasileiro a compra anual de armas de fogo pelas famílias caiu de 57 mil para 37 mil, o aumento de 11% no valor das despesas unitárias com armas e munições também é consistente com as restrições de oferta impostas pela nova lei.

A proporção de adultos que compram armas cai 40,6% depois do advento da lei. A compra de armas cai mais onde era maior: jovens homens solteiros de baixa educação, mas que já chegaram à Classe C.

A análise por posição na ocupação revela que empregadores são os maiores compradores de armas com chances 219,7% maiores que a dos empregados privados. A maior percepção da necessidade de proteção do patrimônio talvez explique o resultado. De qualquer forma, a redução das compras pós-ED foi 69,9% vis a vis o crescimento da média geral de 40,3%.

Os pontos de resistência na compra de armas estão no campo, com queda de 25%, e na região Sul, com crescimento de 21%, assumindo a liderança nacional entre as regiões na aquisição armas pessoais.

Referências Bibliográficas:

CERQUEIRA, Daniel e DE MELLO, João Manuel P (2013). Evaluating a National Anti-Firearm Law and Estimating the Causal Effect of Guns on Crime. PUC, Rio de Janeiro. Departamento de Economia. Texto para Discussão N° 607. Rio de Janeiro, março de 2013.

CERQUEIRA, Daniel e DE MELLO, João Manuel P (2012). Menos Armas, Menos Crimes IPEA. Texto para Discussão N° 1721. Brasília, março de 2012.

CERQUEIRA, Daniel (2010). Causas e Consequências do crime no Brasil. Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica. Rio de Janeiro, Departamento de Economia, 2010.

Dreyfus, Pablo, et al. “Small Arms in Rio de Janeiro: The Guns, the Buyback, and the Victim” smallarmssurvey.org. Small Arms Survey - Graduate Institute of International and Development Studies. December 2008. (Viva Rio)

LESSING, Benjamin., "Demanda por armas de fogo no Rio de Janeiro". In: Rubem C. Fernandes (org.). Brasil: as armas e as vítimas. Rio de Janeiro: ISER / 7 Letras, 2005. (Viva Rio).

1. Anexo: Modelo de Regressão de Compra de Armas de Fogo

REGRESSÃO LOGÍSTICA

O tipo de regressão utilizado nos simuladores, assim como para determinar as diferenças-em-diferenças, é o da regressão logística, método empregado para estudar variáveis *dummy* - aquelas compostas apenas por duas opções de eventos, como “sim” ou “não”. Por exemplo:

Seja Y uma variável aleatória *dummy* definida como:

$$Y = \begin{cases} 1 & \text{se a pessoa tem despesa} \\ 0 & \text{se a pessoa não tem despesa} \end{cases}$$

Onde cada Y_i tem distribuição de Bernoulli, cuja função de distribuição de probabilidade é dada por:

$$P(y | p) = p^y (1 - p)^{1-y}$$

Onde: y identifica o evento ocorrido e p é a probabilidade de sucesso de ocorrência do evento.

Como se trata de uma sequência de eventos com distribuição de Bernoulli, a soma do número de sucessos ou fracassos neste experimento tem distribuição binomial de parâmetros n (número de observações) e p (probabilidade de sucesso). A função de distribuição de probabilidade da binomial é dada por:

$$P(y | n, p) = \binom{n}{y} p^y (1 - p)^{n-y}$$

A transformação logística pode ser interpretada como o logaritmo da razão de probabilidades sucesso *versus* fracasso, no qual a regressão logística nos dá uma idéia do risco de uma pessoa obter conta, dado o efeito de algumas variáveis explicativas que serão introduzidas mais à frente.

A função de ligação deste modelo linear generalizado é dada pela seguinte equação:

$$\eta_i = \log\left(\frac{p_i}{1 - p_i}\right) = \sum_{k=0}^K \beta_k x_{ik}$$

na qual a probabilidade p_i é dada por:

$$p_i = \frac{\exp\left(\sum_{k=0}^K \beta_k x_{ik}\right)}{1 + \exp\left(\sum_{k=0}^K \beta_k x_{ik}\right)}$$

Razão de vantagens

Às vezes temos interesse em conhecer a vantagem do sucesso de um grupo, mais especificamente se tem conta. Um exemplo para esse caso seria a seguinte questão: será que a vantagem de uma pessoa com alta escolaridade ter acesso a conta é e o quanto é maior que a de uma de baixa escolaridade? A razão de vantagens seria uma boa forma de medir isso.

A razão de vantagens é dada pela seguinte relação:

$$\theta = \frac{\left(\frac{p_1}{1-p_1}\right)}{\left(\frac{p_2}{1-p_2}\right)}$$

onde p_1 e p_2 são as probabilidades de sucesso dos grupos 1 e 2, respectivamente.

Assim, percebe-se que a razão de vantagens, ou razão condicional, difere da probabilidade. Exemplificando-se novamente: se um cavalo tem 50% de probabilidade de vencer uma corrida, sua razão condicional é de 1 em relação aos outros cavalos, isto é, sua chance de vencer é de um para um. O conceito de razão condicional é de extrema importância para a compreensão deste trabalho, pois nos indicará se a variável gerada por diferenças-em-diferenças aumentou ou diminuiu a chance de sucesso em relação à variável estudada.

Regressão Logística - População com 10 anos ou mais

Tem despesa com armas de fogo?

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro Padrão	Qui-Quadrado	sig	Razão condicional
Intercept		-9.6410	0.0247	152242	**	.
SEXO	Feminino	-2.6949	0.0143	35482.0	**	0.06755
SEXO	Masculino	0.0000	0.0000	.		1.00000
cor	1_Branca	-0.0845	0.0127	44.47	**	0.91902
cor	3_Amarela	-0.6493	0.0634	104.95	**	0.52243
cor	4_Parda, indígena ou outro	-0.3426	0.0126	735.40	**	0.70993
cor	9_Preta	0.0000	0.0000	.		1.00000
fxage3	10 a 19	-0.2019	0.0199	102.45	**	0.81718
fxage3	20 a 29	1.5247	0.0173	7784.85	**	4.59399
fxage3	30 a 39	0.8383	0.0178	2213.74	**	2.31246
fxage3	40 a 49	0.6231	0.0182	1174.50	**	1.86468
fxage3	50 a 59	0.6215	0.0185	1128.12	**	1.86172
fxage3	60 a 64	1.0693	0.0203	2784.69	**	2.91339
fxage3	65 ou mais	0.0000	0.0000	.		1.00000
Fanoest	2_4 a 7	-0.4242	0.0089	2296.08	**	0.65432
Fanoest	3_8 a 11	-0.7325	0.0096	5869.08	**	0.48069
Fanoest	4_12 ou mais	-1.6245	0.0167	9473.30	**	0.19701
Fanoest	5_ignorado	-1.8002	0.0466	1492.81	**	0.16527
Fanoest	9_Sem instrução ou até 3 anos	0.0000	0.0000	.		1.00000
posocup	Aprendiz ou Estagiário	-20.5959	4063.955	0.00		0.00000
posocup	Conta-Própria	0.5667	0.0094	3655.50	**	1.76248
posocup	Empregado Público ou outro	0.0318	0.0092	11.85	**	1.03235
posocup	Empregador	1.6090	0.0124	16779.7	**	4.99802
posocup	zEmpregado Privado	0.0000	0.0000	.		1.00000
npes		0.0740	0.0016	2148.62	**	1.07684
rfpcb		1.0037	0.0084	14191.9	**	2.72823
RFPCb2		-0.1240	0.0015	6720.51	**	0.88335

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro Padrão	Qui-Quadrado	sig	Razão condicional
regi	Centro-Oeste	-0.0152	0.0248	0.38		0.98491
regi	Nordeste	1.3056	0.0115	12842.6	**	3.68982
regi	Norte	1.4059	0.0149	8938.51	**	4.07923
regi	Sul	0.7230	0.0136	2834.08	**	2.06066
regi	ZSudeste	0.0000	0.0000	.		1.00000
anoo	a2009	-0.3569	0.0139	659.66	**	0.69986
anoo	z2003	0.0000	0.0000	.		1.00000
regi*anoo	Centro-Oeste	-20.1267	632.7596	0.00		0.00000
regi*anoo	Centro-Oeste	0.0000	0.0000	.		1.00000
regi*anoo	Nordeste	-0.3706	0.0178	431.65	**	0.69033
regi*anoo	Nordeste	0.0000	0.0000	.		1.00000
regi*anoo	Norte	-0.2955	0.0237	155.40	**	0.74412
regi*anoo	Norte	0.0000	0.0000	.		1.00000
regi*anoo	Sul	0.6140	0.0194	999.05	**	1.84773
regi*anoo	Sul	0.0000	0.0000	.		1.00000
regi*anoo	ZSudeste	0.0000	0.0000	.		1.00000
regi*anoo	ZSudeste	0.0000	0.0000	.		1.00000

Fonte: Ipea a partir dos microdados da POF/IBGE

2. Anexo 2: Valor das Despesas Individuais com Armas de Fogo

	Desp Individual com Armas de Fogo R\$	
	2003	2009
Total	78,79	87,65
CONDIÇÃO DE PRESENÇA		
Morador Presente	78,66	89,4
Morador Ausente	88,13	7,27
ATRIBUTOS INDIVIDUAIS	Desp Individual com Armas de Fogo R\$	
	2003	2009
Gênero		
Masculino	74,59	97,72
Feminino	255,16	4,18
Faixas etárias		
10 a 19	117,97	5,58
20 a 29	79,41	77,24
30 a 39	39,7	125,84
40 a 49	44,45	58,02
50 a 59	92,99	73,35
60 ou mais	9,38	112,26
Posição na Família		
Pessoa de referência	105,33	94,17
Cônjuge	26,62	53,84
Filho	37,44	76,25
EDUCAÇÃO & ECONOMIA	Desp Individual com Armas de Fogo R\$	
	2003	2009
Freq. Escola ou Creche		
Sim	264,38	47,6
Não, já frequentou	84,48	93,56
Nunca frequentou	109,93	87,44
Anos de estudo		
Sem instrução até 3 anos	71,56	83,08
4 a 7	34,88	79,05
8 a 11	116,52	77,67
12 ou mais	57,93	176,1
Classe Econômica		
Classe E	24,67	66,48
Classe D	45,14	38,78
Classe C	156,48	92,28

Classe AB	30,08	95,19
CONTRIBUI PARA PREVIDENCIA		
Sim	156,78	112,96
Não	70,07	87,66
Ignorado	67,85	67,82
Posição na ocupação		
Empregado Privado	33,53	84,73
Empregado Público ou outro	89,17	72,93
Empregador	66,54	136,58
Conta-Própria	103,46	100,93
ESPACIAIS		
Desp Individual com Armas de Fogo R\$		
2003 2009		
Rural / Urbano		
Metropolitano ou Urbano	83,68	91,91
Rural	65,57	80,43
Tamanho de Cidade		
Metropolitana	145,15	175,37
Urbano	56,74	62,26
Rural	65,57	80,43
Região Geográfica		
Norte	79,29	101,25
Nordeste	52,71	69,6
Sudeste	5,74	88,45
Sul	255,41	99,54

Fonte: Ipea a partir dos microdados da POF/IBGE