



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

JOSÉ EDGARDO TORQUATO

**EFICIÊNCIA DOS GASTOS EM SEGURANÇA PÚBLICA: UM ESTUDO DOS
ESTADOS DO NORDESTE BRASILEIRO**

MOSSORÓ

2019

JOSÉ EDGARDO TORQUATO

**EFICIÊNCIA DOS GASTOS EM SEGURANÇA PÚBLICA: UM ESTUDO DOS
ESTADOS DO NORDESTE BRASILEIRO**

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alano Soares de Almeida,

MOSSORÓ

2019

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

T687e Torquato, José Edgardo .
Eficiência dos gastos em segurança pública: um
estudo dos estados do Nordeste brasileiro / José
Edgardo Torquato. - 2019.
34 f. : il.

Orientador: Carlos Alano Soares de Almeida.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Administração,
2019.

1. Segurança Pública. 2. Eficiência. 3.
Homicídios. I. Almeida, Carlos Alano Soares de,
orient. II. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

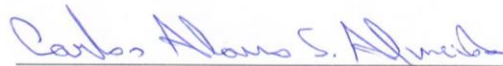
JOSÉ EDGARDO TORQUATO

**EFICIÊNCIA DOS GASTOS EM SEGURANÇA PÚBLICA: UM ESTUDO DOS
ESTADOS DO NORDESTE BRASILEIRO**

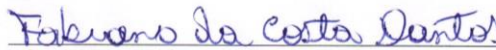
Monografia apresentada a Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito
para obtenção do título de Bacharel em
Administração.

Defendida em: 09 / 08 / 2019.

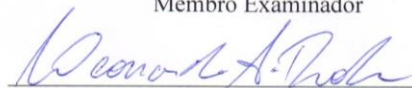
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Carlos Alano Soares de Almeida (UFERSA)
Presidente



Prof. Msc. Fabiano da Costa Dantas (UFERSA)
Membro Examinador



Prof. Dr. Leonardo Andrade Rocha (UFERSA)
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que é o Senhor da minha vida e a quem sirvo com alegria e dedicação, a minha família que me educou e me deu uma base sólida para me tornar a pessoa que sou hoje, a minha amada esposa Alessandra Torquato pela paciência e pelo cuidado comigo nos momentos de stress durante a conclusão do trabalho, a polícia militar do estado do Rio Grande do Norte por me apoiar quando possível, a meu orientador Professor Doutor Carlos Alano Soares de Almeida por ter acreditado em mim e no meu projeto dando todo o apoio e suporte necessário e por último, mas não menos importante meus colegas e amigos não citarei nomes pois seriam muitos que me ajudaram de forma direta ou indireta ao longo dessa jornada.

RESUMO

A violência tem crescido vertiginosamente no Brasil nos últimos anos, o que pressiona os governos a aumentarem seus investimentos em segurança pública mesmo diante da escassez de recursos. Nesse contexto essa pesquisa tem como objetivo verificar quais Estados do Nordeste brasileiro utilizaram de forma mais eficiente os recursos de segurança pública. Para se verificar a eficiência dos estados foi utilizada a técnica não paramétrica Análise Envoltória de Dados – DEA no ano de 2017. Foi utilizado como recurso (*input*) o gasto Per capita em segurança pública e como produto (*output*) o inverso do número de homicídios por 100 mil habitantes. Os resultados mostraram que os estados mais eficientes nos gastos em segurança pública para a redução de homicídios foram Maranhão e Piauí e os menos eficientes Sergipe e Alagoas.

Palavras Chave: Segurança Pública. Eficiência. Homicídios.

ABSTRACT

Violence has been rising dramatically in Brazil in recent years, which pressures governments to increase their investments in public security even in the face of scarcity of resources. In this context, this research aims to verify which states of the Northeast of Brazil used public security resources most efficiently. To verify the efficiency of the states, the non-parametric Data Envelopment Analysis (DEA) technique was used in 2017. The public safety expenditure was used as an input and the inverse number of homicides per 100 output. one thousand inhabitants. The results showed that the most efficient states in public security spending to reduce homicides were Maranhão and Piauí and the least efficient Sergipe and Alagoas.

Keywords: Public Safety. Efficiency. Homicides.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01- Gastos com segurança pública de 2013 a 2017.....	26
Gráfico 02- Número de homicídios /100mil habitantes de 2013 a 2017	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 01- Estatística descritiva 2017.....	27
Tabela 02- Estimação das eficiências na alocação dos recursos públicos dos estados do nordeste brasileiro.....	28
Tabela 03- <i>Benchmarks</i> dos estados do nordeste brasileiro.....	28
Tabela 04- <i>Targets</i> dos gastos públicos em segurança dos estados do nordeste brasileiro.....	29

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	11
2.1. OBJETIVO GERAL	11
2. 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
3.1- VIOLÊNCIA COMO FATO SOCIAL.....	12
3.2- EFICIÊNCIA NOS GASTOS PÚBLICOS	13
3.3 A ECONOMIA DO CRIME.....	15
3.4 A CRIMINALIDADE E O HOMICÍDIO	17
4. MÉTODOLOGIA.....	22
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO	22
4.2 ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS.	22
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS	26
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
REFERÊNCIAS.	31

1. INTRODUÇÃO

Na construção de uma sociedade vários conceitos vão se modificando e outros acrescentados, com isso, a sociedade vai se concretizando. Um fator importante nesta construção é a violência, que segundo Durkheim é intrínseca às sociedades, pois mesmo que todos, utopicamente, tivessem todas suas necessidades atendidas ainda assim haveria o fato social, que é a ruptura dos padrões morais de uma sociedade numa determinada época. Tal ruptura é importante para evolução do coletivo, tornando-se uma patologia quando atinge níveis alarmantes (DURKHEIM, 2007).

Nesse contexto surgem inúmeras modalidades de crimes, mas algumas são mais ocorrentes do que outras. Becker (1968) comenta que a duas naturezas econômicas sobre o crime: os crimes lucrativos (furto, extorsão, estelionato e etc.); e os crimes não lucrativos (estupro, tortura, homicídio e etc.).

Uma teoria que tem grande repercussão ao se falar de crime, são as teorias centradas no *homo economicus*. Em que a mesma mostra uma lógica econômica com variáveis onde o sujeito decide cometer ou não o crime baseado no retorno econômico da ação (CERQUEIRA; LOBÃO, 2003).

Na atualidade pode-se observar que há um crescente aumento nos índices de criminalidade de várias formas tipificadas na lei. Entre esses índices pode-se destacar o crime de homicídio por se opor ao principal direito, o direito à vida, e sem esse direito garantido torna-se impossível obter-se outros. Vale destacar que esse tipo de crime tira as possibilidades de desenvolvimento do indivíduo e de toda sua família devido o trauma deixado, cabendo ao Estado, por ser obrigação do mesmo, investir em políticas públicas para se reduzirem esses índices.

É importante compreender que na gestão de uma instituição pública ou empresa privada, o planejamento torna-se essencial e indispensável. É dessa forma que se consegue trabalhar com foco e objetividade, traçando metas e estratégias, alocando os meios e os recursos para se atingir os objetivos (QUINTANA *et al.* 2011). A legislação brasileira prevê na constituição federal em seu art. 174, que: “Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado” (BRASIL, 2015, a) Ao se pensar nos gastos públicos, é preciso de planejamento, e ter metas e objetivos bem definidos, para assim haver uma melhor eficácia, efetividade e eficiência.

Em períodos de crise econômica, como o que se configura atualmente não só no âmbito nacional, mas também em escala global, os recursos têm que ser utilizados racionalmente. Como os recursos produtivos são escassos, e por esse motivo têm que ser utilizados de forma mais eficiente possível, os entes públicos têm grande responsabilidade no uso dos recursos disponíveis. Soma-se a isso, o cenário de elevação da violência nas diversas regiões do país busca-se saber: que estados do Nordeste brasileiro utilizam de forma mais eficiente os investimentos em segurança pública?

O objetivo principal dessa pesquisa é verificar quais estados do Nordeste brasileiro utilizam de forma mais eficiente os recursos investidos em segurança pública. Para se atingir esse objetivo será utilizado o método não paramétrico de Análise Envoltória de Dados (DEA), que tem como objetivo identificar, por meio de entrada de recursos e saída de produtos, quais os agentes são mais eficientes. Com isso, os resultados podem contribuir, principalmente, aos municípios menos eficientes, como uma forma de orientação quanto às políticas de emprego dos recursos públicos disponíveis.

2 OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Verificar quais Estados do Nordeste brasileiro utilizam de forma mais eficiente os recursos de segurança pública.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Identificar os gastos com segurança pública nos Estados da região Nordeste do Brasil;
- 2) Conhecer o número de homicídios por estados do Nordeste brasileiro.
- 3) Calcular a eficiência dos gastos em segurança pública na redução dos homicídios nos estados da região Nordeste.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1- VIOLÊNCIA COMO FATO SOCIAL

Na consolidação de uma sociedade existem vários elementos históricos, culturais e econômicos que são de fundamental importância para a organização da mesma. Desse modo, devendo haver o desenvolvimento do pensamento coletivo, torna-se necessário estabelecer regras e normas que mantenham a ordem social, em benefício do todo. Nisto, qualquer ato contra a ordem moral da sociedade, fruto de pensamentos individualistas, tem penalidade, mas na busca por uma coerção social (MELLIN FILHO, 2011).

Nesse sentido Durkheim (2007, p.40) conceitua o fato social como “toda a maneira de fazer, fixada ou não, suscetível de exercer sobre o indivíduo uma coerção exterior: ou então, que é geral no âmbito de uma dada sociedade tendo, ao mesmo tempo, uma existência”. Ou seja, são todas as ações dos sujeitos, as relações, os atos, independente das vontades individuais, é o comportamento que é estabelecido pela sociedade, sendo posto a todos os indivíduos, os limites.

A cada contexto algumas das normas, que determinam o que é crime, podem ser reformuladas, criadas, e concomitantemente, podem variar de uma região para a outra. O crime é definido como uma violação grave, que tem suas devidas punições, regidas pela lei que variam de acordo com o delito (o mesmo pode ser de ordem: moral, religiosa ou civil). Sendo assim fica claro que há diversos tipos de crimes podendo haver o emprego da violência como, roubo, homicídio, estupro etc; ou sem violência como é o caso de furto, estelionato, sonegação entre outros.

Para que a criminalidade deixasse de existir, seria necessária uma generalização do pensamento coletivo. Mas é que, os pensamentos individuais, ainda que escassos, não seriam possíveis de extingui-los (SANTOS et al., 2016).

Para Durkheim, a criminalidade não consiste em um fenômeno patológico, afirmando que o crime está presente em todas as comunidades, é um fato social normal, pois não há nenhuma sociedade isenta inteiramente do crime. Assim, estando presente em todas as sociedades, a criminalidade incita mudanças e, logo, à evolução do meio social (DURKHEIM, 2007). O crime só constitui-se com patologia social, quando os seus índices atingem níveis alarmantes.

Pode-se dizer que no Brasil está se chegando a uma situação insustentável devido ao aumento exponencial da criminalidade, mudando a rotina e consequentemente a qualidade de vida da população (SECRETARIA ESPECIAL DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS, 2018), haja vistas, não poder manter velhos e prazerosos hábitos como conversar na calçada ou passear numa praça por causa do medo de uma possível chacina ou uma bala perdida, fruto de guerras constantes entre facções rivais ou confrontos com policiais ceifando assim inúmeras vidas. No seu artigo quinto a Constituição Brasileira deixa explícito alguns direitos, entre eles o direito a vida e a segurança, mas quando o estado não garante esses dois direitos ocorre o crime contra a vida, tipificado no Código Penal como homicídio, que é suprimir esse direito vital do cidadão, podendo ser dividido e subdividido dependendo da forma que se é praticado, podendo ser simples, culposos, qualificados e etc. tendo seus atenuantes e seus agravantes (BRASIL, 2015, a).

O direito à vida é garantido pela Constituição, mas muitas vezes negligenciado pelo Estado quando não fornece os meios necessários para que isso seja possível. Um exemplo é quando faltam profissionais, equipamentos e remédios em hospitais ou quando não se garante a vida dos presidiários que estão sob a tutela do Estado. Em relação aos investimentos na segurança pública, não são raros os relatos de polícias mal preparados usando equipamentos obsoletos e viaturas sem condições de uso.

Contudo, quando se fala em investimento em segurança pública observam-se gastos vultosos, somas de verbas públicas e o que se observa é um aumento exponencial nos índices de violência, e entre esses índices os de homicídios. No tópico a seguir será apresentada a importância dos gastos públicos, no que diz respeito à segurança e sua influência na efetividade, eficiência, eficácia.

3.2- EFICIÊNCIA NOS GASTOS PÚBLICOS

Ao se falar de investimentos públicos é pertinente compreender acerca dos princípios que norteiam a administração pública. Desse modo o art. 37 da Constituição Federal cita 5 (cinco) princípios básicos para a administração pública, sendo eles: A legalidade (parte do pressuposto, de que a Administração Pública só pode atuar nos parâmetros da lei); a impessoalidade (requer dos administradores, igual tratamento aos cidadãos que se utilizam de algum serviço do Estado, evitando a autopromoção); a moralidade (exige dos agentes públicos as devidas ações e comportamentos que vão ao encontro dos interesses públicos,

visando o coletivo, permeado pela ética institucional); a publicidade (tem como o objetivo promover a credibilidade por meio da transparência, tornado conhecida, a população, os atos da administração pública); e a eficiência (requer resultados positivos do Estado, no que se diz respeito ao serviço público, sendo esse satisfatório, atendendo as necessidades públicas) (BRASIL, 2015a).

Dentre esses princípios, a eficiência, acrescentada pela Emenda Constitucional nº 19/98, foi incorporada pela Reforma Administrativa que ocorreu na década de 90, fazendo a transição de um sistema administrativo burocrático para Gerencial. Com isso a Nova Gestão Pública (NGP) buscou implementar princípios estratégicos da gestão privada, com o intuito de fazer uma distribuição do recurso de forma mais eficiente e econômica, prestando um serviço público satisfatório (CARNEIRO; MENICUCCI, 2011).

A NGP orienta-se nos princípios da iniciativa privada, baseando-se, principalmente, na eficiência e redução de gastos, com foco em resultados e em qualidade de serviços prestados. Assim, possibilitando a sociedade dar retorno, de sua satisfação ao serviço e a transparência (PACHECO, 2010).

Apesar de o governo utilizar-se de estratégias administrativas privadas, o mesmo atua em uma outra perspectiva, visando o coletivo, a sociedade como um todo. A princípio o governo, diferente de uma empresa, não vem à falência, a mesma também conta com poucos incentivos em ter investimentos e ações eficientes (MENDES, 2006).

É importante compreender que na gestão de uma instituição pública ou empresa privada, o planejamento torna-se essencial e indispensável. É dessa forma que se consegue trabalhar com foco e objetividade, traçando metas e estratégias, alocando os meios e os recursos para se atingir os objetivos (QUINTANA *et al.* 2011). A legislação brasileira, prevê na constituição federal em seu art. 174, que: “Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado” (BRASIL, 2015a) Ao se pensar nos gastos públicos, é preciso planejamento, metas e objetivos bem definidos, para assim haver uma melhor eficácia, efetividade e eficiência.

Ao pensar nos gastos na segurança pública, é possível perceber que, a mesma não foge desses princípios, já supracitados. Pelo contrário, para se pensar em sua efetivação é preciso investimentos objetivos e estratégicos. O Art 144 da constituição federal, menciona que:

Art. 144. A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:

I – polícia federal;

II – polícia rodoviária federal;

III – polícia ferroviária federal;

IV – polícias civis;

V – polícias militares e corpo de bombeiros militares; (BRASIL, 2015, a)

O Art. 144 em seu parágrafo (§) 7º diz que: “A lei disciplinará a organização e o funcionamento dos órgãos responsáveis pela segurança pública, de maneira a garantir a eficiência de suas atividades” (BRASIL, 2015, a) Desse modo cabe à legislação definir a organização de cada repartição da segurança públicas em suas respectivas modalidades. O Estado deve desenvolver e executar ações para promover a segurança pública, de forma que beneficiem a sociedade. Tais ações são determinantes de como os recursos públicos serão utilizados, na perspectiva de alcançar os objetivos almejados.

3.3 A ECONOMIA DO CRIME

Ao se parar para pensar: o que levaria uma pessoa a cometer um crime? Possivelmente, uma boa parte da população jogaria como algo irracional, uma atitude aleatória. Mas não é bem assim que funciona. Segundo Cerqueira e Lobão (2003) o crime pode sim, seguir inúmeros caminhos lógicos e estratégicos que determinam a ação do sujeito, a cometer ou não a infração. Grande parte dos estudos relacionados ao crime parte da análise teórica de Gary Becker (1968) um dos primeiros autores a analisar a criminalidade com uma fundamentação lógica e econômica.

Segundo (CERQUEIRA; LOBÃO, 2003, p.4) os fatores relevantes que levariam um sujeito a cometer um ato criminoso, poderiam ser classificados em cinco grupos distintos: “a) teorias que tentam explicar o crime em termos de patologia individual; b) teorias centradas no *homo economicus*, isto é, no crime como uma atividade racional de maximização do lucro; c) teorias que consideram o crime como subproduto de um sistema social perverso ou deficiente; d) teorias que entendem o crime como uma consequência da perda de controle e da desorganização social na sociedade moderna; e e) correntes que defendem explicações do crime em função de fatores situacionais ou de oportunidades”.

Uma teoria que tem grande repercussão ao se falar de crime, são as teorias centradas no *homo economicus*. Em que a mesma mostra uma lógica econômica com variáveis onde o

sujeito decide cometer ou não o crime, baseado no retorno econômico da ação (CERQUEIRA; LOBÃO, 2003). Basicamente, a execução do ato criminoso, é avaliado em seu retorno financeiro ao sujeito que irá cometer o crime, ou não. Nisso haveria um confronto entre o ganho da ação em relação ao valor da punição e a probabilidade de detenção, também considerando os custos operacionais para se cometer a infração fazendo a relação com o valor do salário recebido em trabalho lícito, assim, mostrando a viabilidade do crime, se é rentável ou não.

Tal pensamento lógico, está sobre uma fórmula econômica desenvolvida por Gary Becker (1968) em sua obra: “*Crime and Punishment: An Economic Approach*”. A fórmula se organiza da seguinte forma:

$$B_i = (1 - p) \times L_i - C_i - W_i - p \times F \quad (1)$$

B_i = benefício líquido esperado do indivíduo i ,

L_i = valor monetário do ganho do crime,

C_i = custo de planejamento e execução do crime,

W_i = custo de oportunidade (renda de atividades legais),

p = probabilidade de captura e condenação,

F = valor monetário da punição.

No modelo básico de se calcular economicamente o crime, os sujeitos apresentam-se de forma neutra aos possíveis riscos da ação (probabilidade de captura e da severidade das punições). Agregando a isso, os valores morais (M_i) do sujeito, em que é atribuído um valor financeiro, onde faz relação com outras variáveis do modelo, onde:

$$\text{Se } B_i > M_i - \text{indivíduo comete crime} \quad (1.1)$$

$$\text{Se } B_i < M_i - \text{indivíduo não comete crime} \quad (1.2)$$

$$\text{Se } B_i = M_i - \text{indivíduo fica indiferente} \quad (1.3)$$

Levando em consideração a função utilidade esperada $U(.)$ do criminoso em potencial, substituindo (1.1) na desigualdade (1.2), temos:

$$(1 - p) \times U(L_i - C_i - M_i) - p \times U(F) > U(W_i) \quad (1.4)$$

Desse modo, o sujeito (i) apenas irá executar a ação criminosa se o retorno líquido do crime for maior que utilidade esperada do custo da atividade ilícita. É possível notar que se os salários das atividades lícitas forem baixos, essa variável tornará o crime compensatório, ou seja, $(Li - Ci - Mi)$ tem de ser superior ao retorno da atividade legal (Wi) , onde a probabilidade de prisão (p) é zero, à medida que a (p) cresce, o diferencial entre ambas possivelmente aumentará.

Levando em consideração o modelo supracitado, é possível perceber que as variáveis que envolvem a fórmula da economia do crime, reagem tanto a incentivos positivos quanto negativos. Quanto a isso, o aumento da probabilidade e severidade da detenção e punição é um fator considerável nesse modelo, é importante considerar que, a ênfase no aumento da probabilidade do sujeito ser detido, é mais significativo do que apenas o aumento da severidade do castigo. Outro fator de grande relevância que implica na ação criminal é o aumento da renda oriunda de atividades legítimas, assim não tornado o crime algo compensatório, inviabilizando o mesmo, acabando por aumentar a probabilidade do sujeito não efetuar o delito (BECKER, 1968).

Contudo, a economia do crime ajuda a compreender a toda a lógica econômica que está por trás do agravante, que pode ou não ser efetuado levando em consideração algumas variáveis. A seguir será abordado criminalidade e o homicídio, especificadamente.

3.4 A CRIMINALIDADE E O HOMICÍDIO

É importante compreender que a criminalidade é um problema social, que afeta de forma negativa a qualidade de vida da sociedade, que acaba por ocasionar custos econômicos e perdas irreparáveis, como, à vida humana. Desse modo, os gestores públicos, diante desse cenário, deveriam atentar-se mais em políticas de segurança pública, com ações que se contraponham a esses altos índices (BECKER; KASSOUF, 2017).

Há muitas técnicas de identificação de fatores que influenciam a probabilidade da ação criminosa. Pensando nesses meios de prevenção, poderia gerir melhores formuladores de políticas de segurança pública, sendo essas de maior capacidade de prevenir a ação criminal. Assim, sendo de fundamental importância. A identificação desses fatores possibilita ao cidadão a conhecer e evitar situações, em tempo e espaço que possibilita uma grande probabilidade da ocorrência de um evento criminal, não se tornando um alvo em potencial.

É notório que há uma defasagem nos gastos públicos no que diz respeito à segurança. Quadro de profissionais incompleto, transportes de patrulha necessitando de manutenção, armamento com defeito e ultrapassados, e etc. Como já foi citado, quando há uma ausência ou dificuldade de haver uma boa presença de poder repressivo, de detenção e punição, a força motivadora, que leva o indivíduo a cometer uma infração é maior, (BECKER, 1968).

Nesse contexto surgem inúmeras modalidades de crimes, mas algumas são mais ocorrentes do que outras. Becker (1968) comenta que a duas naturezas econômicas sobre o crime: os crimes lucrativos (furto, extorsão, estelionato e etc.); e os crimes não lucrativos (estupro, tortura, homicídio e etc.). Borilli e Shikida (2002, p.195), conceituam os crimes lucrativos da seguinte forma:

Furto: consiste em subtrair (furtiva e fraudulenta), para si ou para outrem, coisa alheia móvel;

Roubo ou extorsão: consiste em subtrair coisa móvel alheia para si ou para outrem, mediante grave ameaça ou violência à pessoa, ou depois de havê-la, por meio reduzido à impossibilidade de resistência;

Usurpação: consiste em suprimir ou deslocar tapume, Marco ou qualquer outro sinal indicativo de linha divisória, para apropriar-se de coisa imóvel alheia;

Apropriação indébita: apropriar-se de coisa alheia móvel, de quem tem posse ou a detenção;

Estelionato: obter para si ou para outrem, vantagem ilícita, em prejuízo alheio, induzindo ou mantendo alguém em erro, mediante artifício ardil ou qualquer outro meio fraudulento;

Receptação: adquirir, receber, transportar, conduzir ou ocultar, em proveito próprio ou alheio, coisa que sabe ser produto de crime, ou influir para que terceiro de boa-fé, a adquira, receba ou oculte;

Crimes contra a propriedade imaterial: consiste em crimes contra a propriedade intelectual, contra o privilégio de invenção, contra as marcas das indústrias e comércio e dos crimes de concorrência;

Crimes contra a fé pública: moeda falsa, falsidade de títulos e outros papéis públicos contra a administração em geral;

Tráfico de entorpecentes: importar ou exportar, remeter, preparar, produzir, fabricar, adquirir, vender, expor à venda ou oferecer, fornecer, ter em depósito, transportar, guardar, prescrever, ministrar ou entregar, de qualquer forma, substância entorpecente ou que determine dependência física ou psíquica, sem autorização.

Compreender tais definições possibilita a fazer uma análise do jogo de interesse que o criminoso busca, a traçar perfis e o jogo de interesse e a não fazer parte da ação como vítima, a se prevenir. Muitas das infrações supracitadas são bem correntes no dia a dia, nos noticiários jornais e etc. Mas uma ação que muitas vezes vem agregando a esses crimes é o homicídio.

O fenômeno dos homicídios tem subdivisões em diferentes categorias criminais, onde a motivação para a prática do delito pode variar interesses econômicos, distúrbios psíquicos, crimes passionais envolvendo a honra, preconceitos raciais e de gêneros e etc. (DANTAS, 2009).

Com tudo, essas taxas altas de violência incluindo o homicídio, vêm sendo disseminado na sociedade um sentimento de medo e insegurança, danificando a qualidade vida e o bem estar. Ainda dentro desse quadro a juventude são as vítimas preferenciais, dentre esses, os negros e os que residem nas periferias urbanas tem um maior destaque (MINAYO, 2013).

A ocorrência da ação homicida na sociedade, como um crime, possui fatores motivacionais, como: a impunidade, a ineficiência das políticas de segurança pública, e etc. A pobreza e as desigualdades representam apenas o pano de fundo desse contexto (SOUZA, et al., 2012).

Segundo o Art. 5 da Constituição Federal “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade [...]” (BRASIL, 2015, a). A legislação, ela prevê e defende o direito à vida, desse modo, não podendo ser violada, o Estado não pode apenas prever, mas dar condições para a sua real efetivação.

No Art. 121 do Código penal, o homicídio está inserido no Título I - Dos Crimes Contra A Pessoa no seu Capítulo I Dos Crimes Contra A Vida, e prevê o mesmo nas seguintes modalidades:

Homicídio simples

Art. 121. - Matar alguém:

Pena - reclusão, de 6 (seis) a 20 (vinte) anos.

Caso de diminuição de pena

1º - Se o agente comete o crime impellido por motivo de relevante valor social ou moral, ou sob o domínio de violenta emoção, logo em seguida a

injusta provocação da vítima, o juiz pode reduzir a pena de um sexto a um terço.

Homicídio qualificado

2º - Se o homicídio é cometido:

I - mediante paga ou promessa de recompensa, ou por outro motivo torpe;

II - por motivo fútil;

III - com emprego de veneno, fogo, explosivo, asfixia, tortura ou outro meio insidioso ou cruel, ou de que possa resultar perigo comum;

IV - à traição, de emboscada, ou mediante dissimulação ou outro recurso que dificulte ou torne impossível a defesa do ofendido;

V - para assegurar a execução, a ocultação, a impunidade ou vantagem de outro crime:

Pena - reclusão, de 12 (doze) a 30 (trinta) anos.

Homicídio culposo

3º - Se o homicídio é culposo:

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos.

Aumento de pena

4º - No homicídio culposo, a pena é aumentada de um terço, se o crime resulta de inobservância de regra técnica de profissão, arte ou ofício, ou se o agente deixa de prestar imediato socorro à vítima, não procura diminuir as consequências do seu ato, ou foge para evitar prisão em flagrante. Sendo doloso o homicídio, a pena é aumentada de um terço, se o crime é praticado contra pessoa menor de 14 (catorze) anos.

5º - Na hipótese de homicídio culposo, o juiz poderá deixar de aplicar a pena, se as consequências da infração atingirem o próprio agente de forma tão grave que a sanção penal se torne desnecessária (BRASIL, 1940, b)

O homicídio é também previsto em lei em suas respectivas modalidades, com pena prevista de acordo com o agravante. No que tange a legislação há muitas ações previstas, mas o que falta é a sua real efetivação, condições de serem cumpridas garantido a sociedade brasileira bem estar. Não somente isso, mas também dando condições à população alternativas e inviabilize o crime, com investimentos estratégicos.

Contudo, é possível perceber que diante desse quadro alguns estados do Nordeste brasileiros têm investido de forma maciça nessa área como é o caso da Pernambuco, outros vêm reduzindo os investimentos de um ano pra o outro como é o caso do Rio Grande Do

Norte (FORUM DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2018). Mas o mais importante é se observar se os investimentos estão ou não sendo eficientes, se esses estados que estão investindo maciçamente estão tendo redução nos índices e se os que estão reduzindo esses custos estão conseguindo também reduzir os índices.

4. METODOLOGIA

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

Compreender o campo de estudo é de fundamental importância para se ter uma dimensão do trabalho elaborado, tanto no que diz respeito as observações (entorno da problemática), as metodologias utilizadas, e os respectivos resultados. Nesta secção busca-se apresentar os Estados estudados, trazendo as suas dimensões demográficas, e o número de municípios, pois é de relevância para a compreensão dos resultados.

O objeto de estudo desta pesquisa é a Região Nordeste do Brasil, que é composta por 9 estados que são: Alagoas (102 cidades, 3.120.494 habitantes); Bahia (417 cidades, 14.016.906 habitantes); Ceará (184 cidades, 8.452.381 habitantes); Maranhão (217 cidades, 6.574.789 habitantes); Paraíba (223 cidades, 3.766.528 habitantes); Pernambuco (185 cidades, 8.796.448 habitantes); Piauí (224 cidades, 3.118.360 habitantes); Rio Grande do Norte (167 cidades, 3.168.027 habitantes); e Sergipe (75 cidades, 2.068.017 habitantes) (IBGE, 2010).

4.2 ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS.

Existem dois métodos para se medir os níveis de eficiência dos agentes econômicos, que são os modelos paramétricos e as não paramétricas. Nos modelos paramétricos exige-se uma forma funcional para a fronteira de produção. Nos modelos não paramétricos, não se faz necessária a forma funcional (SOUSA; RAMOS, 1999). Nessa pesquisa a metodologia aplicada foi a não paramétrica com a técnica de Análise Envoltória de Dados - DEA.

Smith e Street (2005) indicaram o método DEA como o mais indicado para avaliação e medição da eficiência dos serviços que utilizam recursos públicos. Esse método é mais comumente utilizado em razão da não exigência de um vetor de preços para insumos e produtos, tornando-se assim, compatível com as dificuldades que se mostram para mensurar preços no setor público (NOGUEIRA; RAMOS, 2013).

Considera uma tecnologia de produção que transforma um vetor com S tipos de *inputs* $X = \{x_1, \dots, x_S\} \in \mathbb{R}_+^S$ em um vetor com m tipos de *outputs* $Y = \{y_1, \dots, y_m\} \in \mathbb{R}_+^m$. Esta tecnologia pode ser representada pelo conjunto de possibilidades de produção, definido como: $T(X, Y) = \{(X, Y) | \text{é viável transformar } X \text{ em } Y\}$.

Quando se analisa a eficiência por meio do DEA tem-se por objetivo pela fronteira ou limite do conjunto (X, Y) , pois o desempenho relativo dos agentes em questão é medido por

meio da distância para essa fronteira. Desta forma, $m=1$, é o limite superior de (X,Y) determinando uma fronteira de produção (SILVA; MARTINS FILHO; RIBEIRO, 2007).

A análise da eficiência sobre a orientação insumo é caracterizado da seguinte maneira:

$$ET = \text{Min} \{ \theta | (\theta X, Y) \in T(X, Y) \} \quad \theta \leq 1 \quad (2)$$

A equação 2 proposta expressa que a variável θ assume um valor entre 0 e 1. A unidade (2) mostra que não se pode mais reduzir a quantidade de insumos, desta forma, o agente econômico pesquisado é classificada como eficiente. Caso isso não se mostre o agente econômico investigado é definido como tecnicamente ineficiente.

Para a utilização dos modelos DEA, assumem-se poucas hipóteses para previsão do comportamento dos dados, assim, não sendo necessária nenhuma forma funcional para se determinar a fronteira de eficiência (NOGUEIRA; RAMOS, 2013). As fronteiras de eficiência no modelo DEA são formadas pelos modelos de Retornos Constantes de Escala (CRS) ou modelo de Retornos Variáveis de Escala (VRS). Nesse estudo foi utilizado o modelo de Retornos Variáveis de Escala, com orientação insumo, pois será observada a eficiência nos gastos Per capita em segurança, maximizando seus produtos, nesse caso o inverso do número de homicídio.

O modelo aplicado ao estudo utiliza o DEA com retorno variável de escala sob orientação insumo descrito da seguinte maneira:

Modelo DEA/VRS.

Eficiência $DMU_{j0} = \text{Min. } \theta$

S.a

$$\begin{aligned} \theta X_{j0} &\geq \sum_{j=1}^N \lambda_j X_j \\ Y_{j0} &\leq \sum_{j=1}^N \lambda_j Y_j \\ \sum_{j=1}^N \lambda_j &= 1 \\ \lambda_j &\geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, j0, \dots, N \end{aligned} \quad (3)$$

N é o total de DMU'S analisadas e o par (X_j, Y_j) representa os vetores de insumos e produtos da j-ésima DMU, $j=1, N$. O parâmetro λ é um vetor de peso, enquanto, θ é um vetor escalar.

A solução ótima dos modelos por $(\theta^*, Y_1^*, \dots, Y_N^*)$, a DMU_{j_0} é eficiente se e somente se, $\theta^*=1$ e todas as folgas nas restrições são nulas na solução ótima. Caso contrário, quando $\theta^* < 1$ ou $\theta^* = 1$, porém com folgas positivas, a DMU_{j_0} é ineficiente. Se a DMU_{j_0} é ineficiente, algumas das DMU'S analisadas são tecnicamente eficientes. Estas DMU'S estão associadas aos coeficientes $Y_1^* > 0 \forall j = 1, N$ e formam o conjunto de referência da DMU_{j_0} , ou seja, são os *benchmarks* da DMU avaliadas.

A aplicação do método DEA utilizado neste estudo, irá gerar scores de eficiência para cada Unidade da Federação, denominada de *Decision Making Units* (DMU), desta forma, para cada estado, as DMUs mais eficientes ou com *score* máximo (1) tornam-se *benchmarks*, referência, para os estados com menor eficiência.

Encinas (2010), afirma que o modelo DEA através do processamento dos dados que o mesmo é aplicado, Sendo as variáveis compostas por *inputs* (entradas/insumos do sistema) e *outputs* (saídas/ produto do sistema), constrói uma fronteira de eficiência, podendo-se entender como o estado mais eficiente a relação entre insumo e produto, definindo a posição dos demais estados em relação a essa fronteira de eficiência. O termo envoltório é usado pelo fato de nenhuma DMU ficar de fora.

De acordo com Banker e Chang (2005), os *Outliers* são algumas observações extremas determinadas pela fronteira de produção nos modelos DEA e que aparecer erros de medição tanto nos *inputs* como nos *outputs*. Buscou-se detectar *Outliers* para serem retirados da amostra objetivando resultados mais precisos, na amostra utilizada não foram encontrados *Outliers*.

Segundo Andersen e Petersen (1993), para estimar a supereficiência por meio da estimação DEA, existem dois modelos principais, o primeiro modelo, caracteriza-se pela identificação de *outliers* e o segundo pela classificação das DMU's eficientes. Como se deseja identificar e retirar os *outliers*, o primeiro foi aplicado.

Para Costa (2010) um modelo com amostras consideradas pequenas, a estimação do método de supereficiência é considerado ideal como teste do *score* padronizado na identificação de *outliers*. O teste de *score* padronizado é realizado da seguinte forma:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s} \quad (4)$$

Onde:

$\bar{x}$ é a média;

s é o desvio padrão.

As condições impostas são:

$H_o = |Z_i| > 3$: o DMU é um *outlier*.

$H_a = |Z_i| < 3$: o DMU não é um *outlier*.

Sendo assim, por meio da equação 4, buscou-se identificar os *outliers*, que seriam retirados da amostra e do cálculo do DEA e por consequência da análise dos resultados. Para a amostra utilizada nessa pesquisa não foram encontrados *outliers*.

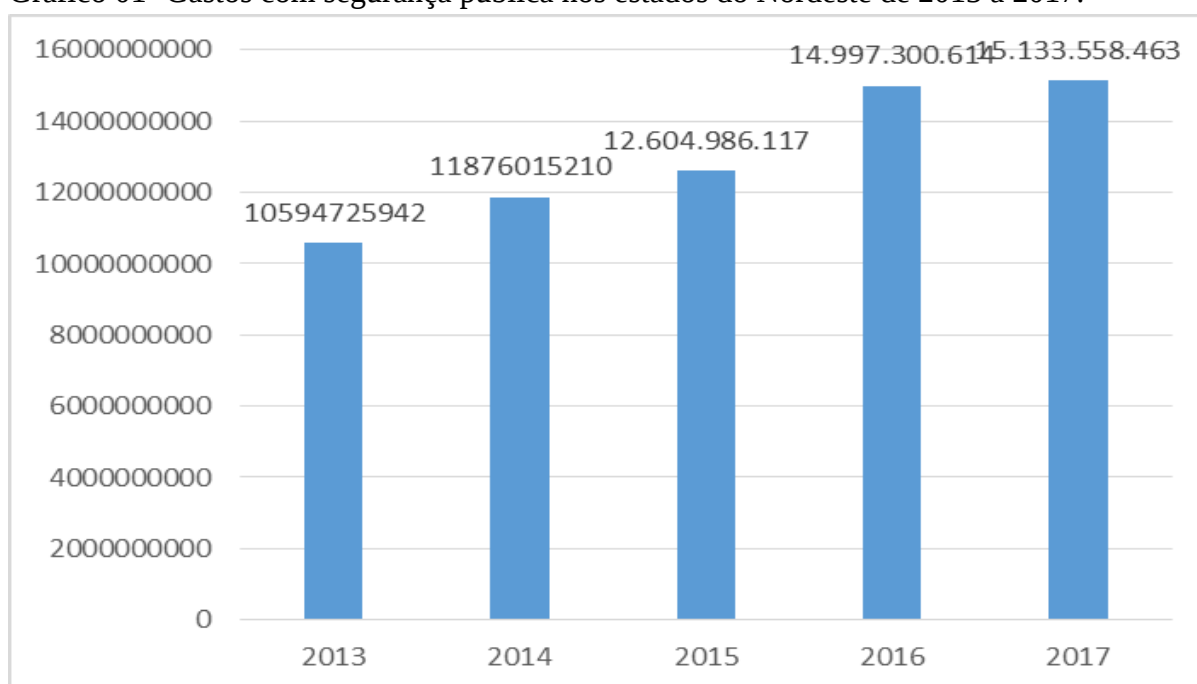
Os dados utilizados foram retirados do 12º fórum de segurança pública do ano de 2017 sendo os dados mais recentes publicados por esse fórum.

Para se observar a influência dos investimentos em segurança nos estados do Nordeste brasileiro serão utilizados como *inputs* os gastos Per capita em segurança e como *outputs* o do número de homicídios por 100 mil habitantes.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção trata de analisar os resultados encontrados na pesquisa. Foi feita uma pesquisa junto ao Fórum Nacional de Segurança Pública quando se obteve os resultados. Primeiramente faz-se uma análise descritiva dos dados demonstrando a evolução dos gastos em segurança pública e o número de homicídios nos estados nordestinos. Por fim demonstra-se a eficiência dos estados no uso de seus recursos na redução de homicídios.

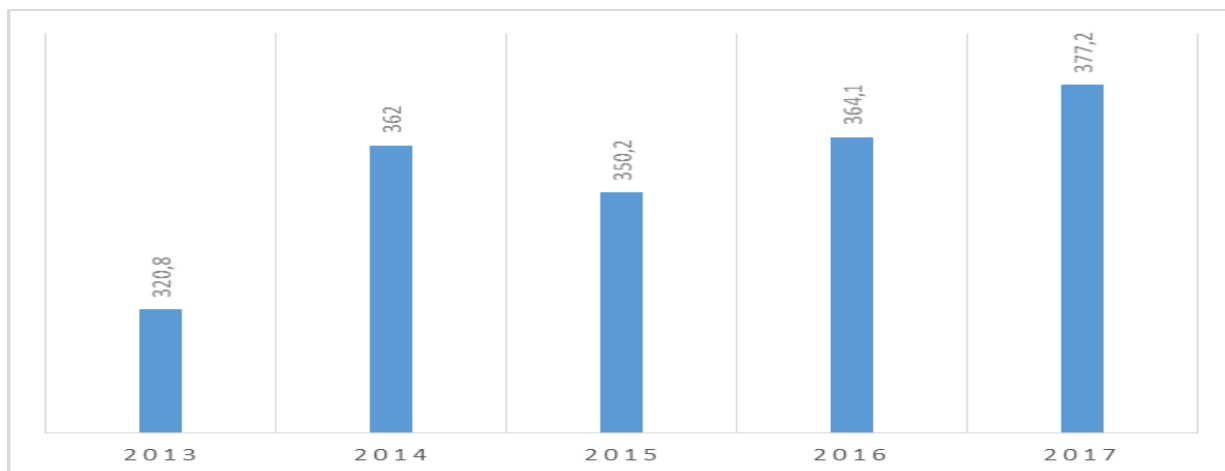
Gráfico 01- Gastos com segurança pública nos estados do Nordeste de 2013 a 2017.



Fonte: Fórum de segurança pública 2017.

Pode-se observar no Gráfico 01 que os custos com segurança pública só aumentaram nos últimos cinco anos chegando a um total de mais de quinze bilhões no ano de 2017 nos estados do Nordeste brasileiro. Houve um crescimento nos gastos em segurança pública nesse período de 4.938.831.521 bilhões de reais, uma variação superior a 42,84%. Como se observa o maior salto nos gastos foi do ano de 2015 para 2016 variando 2.392.314.492 milhões de Reais, ou seja 18,97%. Esse crescimento é amortecido nos dois últimos anos de 2016 para 2017 com uma variação percentual de 0,90 P.P., variando em 136.257.849 milhões de Reais.

Gráfico 02 -Número de homicídios por 100mil habitantes dos estados Nordestinos de 2013 a 2017.



Fonte: Fórum de segurança pública 2017.

Pode se observar no Gráfico 02 que da mesma forma que os gastos com segurança o número de homicídios também só tem aumentado nos últimos anos com exceção do ano de 2015 que registrou um leve declínio no número de homicídios, chegando a um total de 377,2 homicídios no ano de 2017 para cada 100 mil habitantes. Apesar das oscilações o gráfico demonstra uma tendência de crescimento. Analisando os dados de 2013 para o ano de 2017 houve um aumento nos homicídios de 17,58%, um acréscimo no número de homicídios por 100 mil habitantes de 56,4 nesse período.

Tabela 01- Estatística descritiva 2017.

	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÁXIMO	MÍNIMO
GASTOS TOTAIS	1.681.506.495,91	1103130553,02	4116715359,28	714468199,94
GASTOS PER CÁPITA	271,97	52,10	369,56	206,46
HOMIC. /100MIL H	41,9	13,82	55,90	18,54

Fonte: Fórum de segurança pública 2017

Analisando o Quadro 01 pode-se observar que a média dos gastos totais públicos com segurança dos estados do Nordeste brasileiro chega próximo de R\$ 1,7 bi e a média por habitantes destes custos é de R\$ 271,97 tendo média de 41,9 homicídios por 100 mil habitantes. Pode-se citar que o estado que teve maior custo total com segurança foi o estado

da Bahia R\$ 4,1 bi e o que gastou menos foi o estado do Piauí R\$ 714,4 mi, mas levando em consideração o custo por habitantes o estado de Sergipe foi o que gastou mais chegando a R\$ 369,56, enquanto o estado do Maranhão gastou menos, chegando a R\$ 206,46. Mas os estados que tiveram menor e maior índice de homicídios por 100 mil habitantes foi o Piauí com 18,54 e Ceará com 55,9 respectivamente.

Tabela 02- Estimação das eficiências na alocação dos recursos públicos dos estados Nordestinos.

ESTADOS	Estimações de eficiência Gasto Público em segurança (Input)
ALAGOAS	0,621568
BAHIA	0,76954
CEARÁ	0,861183
MARANHÃO	1
PARAÍBA	0,712201
PERNAMBUCO	0,773114
PIAUÍ	1
RIO GRANDE DO NORTE	0,817243
SERGIPE	0,558679

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas estimações do DEA.

De acordo com a Tabela 01, nos nove estados da região Nordeste do Brasil dois atingiram os melhores índices de eficiência no uso dos recursos públicos em segurança no ano de 2017, que são: Maranhão e Piauí, e o pior índice ficou com o estado de Sergipe.

Tabela 03- *Benchmarks* dos estados Nordestinos.

ESTADOS	<i>Benchmarks</i> Gasto Público em segurança	
	MARANHÃO	PIAUÍ
ALAGOAS	1	0
BAHIA	1	0
CEARÁ	1	0
MARANHÃO	1	0
PARAÍBA	1	0
PERNAMBUCO	1	0
PIAUÍ	0	1
RIO GRANDE DO NORTE	1	0
SERGIPE	1	0

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas estimações do DEA.

Como pode ser visto na Tabela 03 o estado do Maranhão é *Benchmarks* para si mesmo e mais sete estados (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Sergipe). O estado do Piauí é parâmetro apenas para se mesmo. Com base nesses parâmetros os estados menos eficientes podem estimar os gastos necessários para se atingir os mesmos resultados, norteando futuros investimentos nessa área.

Tabela 04- *Targets* dos gastos públicos em segurança dos estados Nordesteiros.

ESTADOS	(A) Gasto em segurança	(B) Alvo entre os gastos	(A)– (B) Diferença entre os gastos e os alvos
ALAGOAS	332,16	206,46	125,7
BAHIA	268,29	206,46	61,83
CEARÁ	239,74	206,46	33,28
MARANHÃO	206,46	206,46	0
PARAÍBA	289,89	206,46	83,43
PERNAMBUCO	267,05	206,46	60,59
PIAUÍ	221,94	221,94	0
RIO GRANDE DO NORTE	252,63	206,46	46,17
SERGIPE	369,55	206,46	163,09

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas estimações do DEA.

Segundo a Tabela 04 o estado que serve como parâmetro, Maranhão, tem um gasto de R\$ 206,46 em investimentos per capita em segurança. Como se observa o estado que é menos eficiente poderia reduzir seus gastos em segurança em R\$ 163,09 se fosse eficiente como o estado do Maranhão. Levando em consideração o estado de Alagoas que se mostrou como um dos que possui menor índice de eficiência gasta R\$ 125,7 a mais por habitantes do que o estado parâmetro. Outro estado da região que se mostrou pouco eficiente foi a Paraíba, segundo os dados da pesquisa o estado poderia economizar R\$ 83,43 por habitantes. O estado do Ceará, apesar de ter a menor diferença entre seus gastos e do estado parâmetro, gasta R\$ 33,28 a mais por habitantes.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo verificar quais Estados do Nordeste brasileiro utilizaram de forma mais eficiente os recursos de segurança pública. Para isso foi utilizada a técnica não paramétrica de Análise Envoltória de Dados – DEA. Verificaram-se os gastos Per capita públicos em segurança nos estados nordestinos no ano de 2017 com relação ao número de homicídios por 100 mil habitantes.

O que se observa entre os anos de 2013 e 2017 um crescimento nos gastos em segurança pública e também, o que parece contraditório, um aumento no número de homicídios na Região Nordeste do Brasil.

Que o volume de gasto público não se reflete na eficiência. Ou seja, os aumentos nos gastos em segurança não garantem uma redução no número de homicídios. Os dados mostram que para a relação gasto Per capita em segurança pública e homicídios a maior parte dos estados do Nordeste do Brasil poderiam gastar bem menos por habitantes, aliviando a pressão sobre o orçamento público. Esta pesquisa verifica a eficiência nos estados sob uma ótica apenas, o que se sugere pesquisas que envolvam mais variáveis.

O estudo utilizou as variáveis gastas em segurança pública e homicídios, mas outras variáveis podem influenciar nos resultados, tais como: educação, emprego, saúde, assistencialismo entre outras que são também relevantes. Sendo assim se for analisado outras variáveis ou outras metodologias pode haver distorções nos resultados aqui apresentados, sendo o intuito desse trabalho gerar discussão construtiva sobre o assunto.

REFERÊNCIAS.

ANDERSEN, P.; PETERSEN, N. C. A producedure for ranking eficiente unites in data envelopmente analysis. **Management Science**, v. 39, n. 10, p. 1261-1264, 1993.

BANKER, Rajiv D.; CHANG, Hsihui. The super-efficiency procedure for outlieridentification, not for ranking eficiente units. **European Journalo of Opertional Research**. Elsevier. 4 August 2005.

BECKER, Gary. S. Crime and Punishment: Na Economic Approach. **Fournal of Political Economy**, v. 76, 169-217, 1968.

BECKER, Kalinca Léia; KASSOUF, Ana Lúcia. Uma análise do efeito dos gastos públicos em educação sobre a criminalidade no Brasil. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 1 (59), p. 215-242, abr. 2017.

BORILLI, S. P.; SHIKIDA, P. F. A. Apontamentos acerca das organizações criminosas a partir de um estudo exploratório na Penitenciária Industrial de Guarapuava e Cadeia Pública de Foz do Iguaçu (Paraná). In: **Encontro Paranaense de Economia**. Maringá, 2002. **Anais**. Maringá: UEM, 2002 (versão na íntegra em CD ROM).

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2015.a

_____. Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/>. Acesso em 25 de Jul de 2019.b

CARNEIRO, R.; MENICUCCI T. M. G. Gestão pública no século XXI: as reformas pendentes. **Textos para discussão**, IPEA, Brasília, n. 1686, p. 1-76, Dez, 2011.

CERQUEIRA, D.; LOBÃO, W. **Determinantes da Criminalidade: Uma Resenha dos Modelos Teóricos e Resultados Empíricos**. Rio de Janeiro: IPEA, (Texto para Discussão 956), junho, 2003.

DANTAS, R. A. N. **A violência no contexto de um serviço de urgência: análise do processo de cuidar na visão das vítimas e profissionais de saúde em Natal/RN**, 2009.

DURKHEIM, Émile. **As Regras do Método Sociológico**. Tradução de Pietro Nasseti- Ed. Martin Claret – São Paulo, 2007. p. 165.

ENCINAS, R. **Oportunidades de aplicação da análise envoltória de dados em auditorias operacionais do Tribunal de Contas da União**. 2010. Disponível em: <<https://acessoseguro.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2054734.PDF>>. Acesso em: 11 nov. 2018.

Forum de Segurança. **12º Anuário Brasileiro de Segurança Pública**, 2018.
<http://www.forumseguranca.org.br/publicacoes/anuario-brasileiro-de-seguranca-publica-2018/> Acesso em 14/06/2019.

IBGE. Censo Demográfico 2010 – **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=9673&t=resultados>> acesso em 25 de Jul de 2019.

MELLIN FILHO, Oscar. O crime e a pena no pensamento de émile durkheim. **Intellectus Revista do Grupo Polis Educacional**. Jaguariúna – SP, Ano VII | Nº. 14, p.63 - 68, Jan-Mar 2011.

MENDES, M. (2006) Introdução. In: Mendes, M. (Org.) **Gasto público eficiente: 91 propostas para o desenvolvimento do Brasil**. Instituto Fernand Braudel/Topbooks. São Paulo, p. 45-70.

MINAYO, M. C. D. S. Seis características das mortes violentas no Brasil. Revista Brasileira de Estudos de População, v. 26, n. 1, p. 135-140, 2013. O crime e o direito. **Revista Eletrônica da FEATI**. Ibaíti – PR , v. 1, n. 12, p.62 - 82, jan-jul, 2016.

NOGUEIRA, Lauro César; RAMOS, Francisco Sousa. **Uma Proposta de Distribuição dos Royalties do Petróleo Introduzindo Critérios de Eficiência: Uma Abordagem DEA**. 2013. Disponível em: <http://www.ccsa.ufpb.br/ppge/arquivos/ensaios/TD18_2013.pdf> Acesso em: jul. 2018.

PACHECO R. S. A agenda de uma nova gestão pública. In: LOUREIRO, M. R.; ABRUCIO F. R.; PACHECO R. S. (Orgs.). **Burocracia e política no Brasil: desafios para o estado democrático no século XXI**. Rio de Janeiro: FVG, 2010, p.183-218.

QUINTANA, Alexandre Costa *et al.* **Contabilidade Pública**. São Paulo: Atlas, 2011.

SANTOS, D. A.; SANTOS, F. N. B.; SILVA, M. B. I. J.; SILVA, R. T.; MACHADO, R. L.; MARTINEZ, F. W. Análise sociológica em durkheim: o crime e o direito. **Revista Eletrônica da FEATI**. v. 1, n. 12, jan-jul, 2016.

SENRA, Luis Felipe Aragão de Castro et al. ESTUDO SOBRE MÉTODOS DE SELEÇÃO DE VARIÁVEIS EM DEA. **Pesquisa Operacional**, [s.l.], v. 27, n. 2, p.191-207, maio 2007.

Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos. **Custos econômicos da criminalidade no Brasil**. Relatório de Conjuntura nº 4, junho/ 2018.

SILVA, Tarcio Lopes da; MARINS FILHO, Carlos; RIBEIRO, Eduardo Pontual. Análise dos modelos não paramétricos DEA e FDH e de seus procedimentos para inferência. **Fórum BNB de Desenvolvimento**. XII Encontro Regional de Economia. 2007.

SOUZA, E. R. ; MELO, A. N. D.; SILVA, J.; FRANCO, S. A.; ALAZRAQUI, M.; GONZÁLEZ-PÉREZ, G. J. Multicentric study of deaths by homicide in Latin American countries. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 12, p. 3183-3193, 2012.

SOUZA, Maria da Conceição Sampaio de; RAMOS, Francisco S. Eficiência Técnica e Retornos de Escala na Produção de Serviços Públicos Municipais: o Caso do Nordeste e do Sudeste Brasileiros. **Revista Brasileira de Economia**, v.53, n. 4. Out-dez, 1999.

SMITH, P. C.; STREET, A. Measuring the efficiency of public services: the limits of analysis. **Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)**, 168(2), 401-417, 2005.