



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - UFPA
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS - NAEA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DO TRÓPICO ÚMIDO (PPGDSTU/NAEA/UFPA)**

ARTHUR CEZAR ANAISSI DE MORAES

**ANALISE DE EFICIÊNCIA TÉCNICA DA SEGURANÇA PÚBLICA NO COMBATE
AO CRIME DE HOMICÍDIO NOS MUNICÍPIOS DOS ESTADOS FEDERADOS DA
AMAZÔNIA LEGAL**

**BELÉM-PARÁ
2019**

ARTHUR CEZAR ANAISSI DE MORAES

**ANALISE DE EFICIÊNCIA TÉCNICA DA SEGURANÇA PÚBLICA NO COMBATE
AO CRIME DE HOMICÍDIO NOS MUNICÍPIOS DOS ESTADOS FEDERADOS DA
AMAZÔNIA LEGAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Doutor em Ciências do Desenvolvimento Socioambiental.

Orientador: Prof. Dr. Durbens Martins Nascimento
Coorientador: Prof. Dr. Ricardo Bruno Nascimento dos Santos

**BELÉM-PARÁ
2019**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo (a) autor(a).

M827a

Moraes, Arthur Cezar Anaissi de Moraes

Análise de Eficiência Técnica da Segurança Pública no Combate ao Crime de Homicídio nos Municípios dos Estados Federados da Amazônia Legal / Arthur Cezar Anaissi de Moraes Moraes. — 2019.

249 f. : il. color.

Orientador (a): Prof. Dr. Durbens Martins Nascimento Nascimento

Coorientador (a): Prof. Dr. Ricardo Bruno Nascimento dos Santos

Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

1. Economia do Crime. 2. Homicídio. 3. Segurança Pública.

4. DEA - Análise de Envoltórios de Dados. I. Título.

CDD 330

ARTHUR CEZAR ANAISSI DE MORAES

**ANALISE DE EFICIÊNCIA TÉCNICA DA SEGURANÇA PÚBLICA NO COMBATE
AO CRIME DE HOMICÍDIO NOS MUNICÍPIOS DOS ESTADOS FEDERADOS DA
AMAZÔNIA LEGAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do grau de Doutor em Ciências: Desenvolvimento Socioambiental.

Orientador: Prof. Dr. Durbens Martins Nascimento
Coorientador: Prof. Dr. Ricardo Bruno Nascimento dos Santos

Aprovado: Belém (PA), 26 de abril de 2019

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Durbens Martins Nascimento
Orientador: PPGDSTU/NAEA/UFPA

Prof. Dr. Ricardo Bruno Nascimento dos Santos
Co-orientador: ICESA/UFPA

Prof. Dr. Hisakhana Pahoona Corbin
Examinador Interno: PPGDSTU/NAEA/UFPA

Prof. Dr. Josep Pont Vidal
Examinador Interno: PPGDSTU/NAEA/UFPA

Prof. Dr. Jarsen Luís Castro Guimarães
Examinador Externo: PPGCS/UFOPA

Prof. Dr. Edilan Santana Quaresma
Examinador Externo: PPGCS/UFOPA

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, pelo dom da vida. Fonte inesgotável de carinho, amor e fé. Concretude espiritual divina para grandes conquistas e coragem para idealização de nossos desafios.

A Universidade Federal do Pará - UFPA, representada pelo Núcleo de Altos Estudos da Amazônia (NAEA/UFPA), verdadeiro celeiro institucional de notável saber. Fonte plural da pesquisa aplicada e interdisciplinaridade na Região Amazônica, Brasil e Mundo.

A CAPES, pelo fomento institucional de bolsas de estudos. Grande incentivo acadêmico, tão necessário ao estudante profissional. Muito obrigado.

A minha sólida e amorosa família, nesta inserida minha querida esposa Roberta Braga Fernandes de Moraes, mulher amorosa, respeitosa e fiel a seus princípios familiares e conjugais. Aos nossos frutos do amor, nossos filhos: Arthur Cezar Anaissi de Moraes Filho e João Victor Fernandes Anaissi de Moraes, essências genéticas de nosso viver.

Aos meus queridos pais: Carlos Alberto Carvalho de Moraes e Maria José Anaissi de Moraes, meu eterno agradecimento por tudo: pelo amor, pela acolhida incondicional na dor e no amor, por tudo que sou hoje. A minha querida irmã Aline Cristiane, seu marido Alex Braga e meu querido afilhado e sobrinho Arthur Braga, por acreditarem na minha capacidade e competência.

Ao meu dileto orientador Prof. Dr. Durbens Martins Nascimento, baluarte crítico do neoinstitucionalismo aplicado à pesquisa de defesa e segurança pública na Amazônia, grande honra participar da história de sua vida. Grato professor.

Ao meu Coorientador Professor Dr. Ricardo Bruno, grande cientista social de associações e comprovações econométricas, estatísticas e matemáticas. Sem dúvida, propriedade intelectual comprovada e respeitada por mim. Muito obrigado professor.

Por fim, a todos aqueles que contribuíram direta e indiretamente para o êxito e finalização desta tese de doutorado. Deus abençoe a todos.

“...Os covardes morrem várias vezes antes da sua morte, mas o homem corajoso experimenta a morte apenas uma vez...”

William Shakespeare (1564-1616).

RESUMO

A tese delimitou como objetivo analisar a eficiência dos gastos em segurança pública no controle do crime de óbito por causas externas (homicídio) e variáveis de natureza socioeconômicas nos municípios pertencentes aos Estados Federados da Amazônia Legal no período de 2002 a 2015. A metodologia utilizada consistiu em estimar um escore de eficiência técnica calculado por município e com isso estratificar por camadas de isoeficiência os resultados obtidos, delimitados desta forma: 0,01 e 0,25 (baixa eficiência), 0,25 e 0,50 (regular eficiência), 0,50 e 0,75 (eficiência média) e 0,75 e 1,00 (eficiência alta), conforme modelo de Análise de Envoltórios de Dados (DEA). As hipóteses testadas foram as seguintes: **Hipótese 01:** A evolução do escore de eficiência total geral (eftg), para o controle do óbito de causas externas (homicídio), apresenta diferentes magnitudes quantitativas e qualitativas correlacionadas à natureza socioeconômica dos municípios pertencentes à Amazônia Legal no período de 2002 a 2015, sendo grande parte classificada como eficiência **Baixa**. **Hipótese 02:** A evolução do escore de eficiência por tamanho populacional, para o controle do óbito de causa externa (homicídio), apresenta diferentes magnitudes quantitativas e qualitativas correlacionadas à natureza populacional dos municípios pertencentes à Amazônia Legal no período de 2002 a 2015, sendo grande parte classificadas como eficiência **Alta**. Os resultados obtidos, por comparação empírica da média descritiva, sinalizam que a estimação de eficiência para o controle do crime de óbito por causa externa (homicídio) é delimitada por fatores de natureza socioeconômica, institucionais e populacionais diversas, dentre os municípios pertencentes à Amazônia Legal no período de 2002 a 2015.

Palavras Chaves: Economia do Crime, Homicidio, DEA, Segurança Pública.

ABSTRACT

The thesis aimed to analyze the efficiency of public security expenditures in controlling the crime of death due to external causes (homicide) and socioeconomic variables in the municipalities belonging to the Federated States of the Legal Amazon from 2002 to 2015. The methodology used consisted in estimating a technical efficiency score calculated by municipality and with this it stratified by layers of isoefficiency the obtained results, delimited in this way: 0,01 and 0,25 (low efficiency), 0,25 and 0,50 ((efficiency), 0.50 and 0.75 (average efficiency), and 0.75 and 1.00 (high efficiency), according to the Data Envelopment Analysis (DEA) model. The hypotheses tested were as follows: **Hypothesis 01:** The evolution of the overall total efficiency score (eftg), for the control of death from external causes (homicide), presents different quantitative and qualitative magnitudes correlated with the socioeconomic nature of the municipalities belonging to the Legal Amazon in the period from 2002 to 2015, being largely classified as **Low** efficiency. **Hypothesis 02:** The evolution of the efficiency score by population size, for the control of death from external causes (homicide), presents different quantitative and qualitative magnitudes correlated to the population nature of the municipalities belonging to the Legal Amazon from 2002 to 2015, being large part classified as **High** efficiency. The results obtained by empirical comparison of the descriptive mean indicate that the efficiency estimation for the control of the crime of death due to external causes (homicide) is delimited by socioeconomic, institutional and population factors, among the municipalities belonging to the Legal Amazon in the period from 2002 to 2015.

Key Words: Crime Economics, Homicide, DEA, Public Security.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALICE WEB	Análise de Informações de Comércio Exterior.
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde.
DEA	Data Envelopment Analysis.
FAPESPA	Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas.
FINBRA	Finanças do Brasil
GINI	Índice de Desigualdade de Renda.
HAF	Homicídios praticados por Arma de Fogo.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social.
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego.
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio.
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais.
RIPSA	Rede Interagencial de Informações para a Saúde.
RMB	Região Metropolitana de Belém
SAGI	Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação.
SUDAM	Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
UFPA	Universidade Federal do Pará

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Área de Estudo - Amazônia Legal.....	26
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Região Norte e Unidades da Federação: Quantitativo de municípios e área territorial (km ²), ano 2016.....	27
Tabela 2: Brasil, Região Norte e Unidades da Federação: Estimativas Populacionais, ano 2012-2016.....	28
Tabela 3: Número de Estabelecimento de Ensino Fundamental: 2015 a 2016.	29
Tabela 4: Número de Estabelecimento de Ensino Médio: 2015 a 2016.	30
Tabela 5: Número de Estabelecimento na Educação Profissional: 2015 a 2016.....	32
Tabela 6: Hospitais por 10(dez) mil Habitantes: 2012 a 2016.	33
Tabela 7: Postos e Centros de Saúde por 10(dez) mil Habitantes: 2012 a 2016.	34
Tabela 8: Taxa de Homicídios por 100(cem) mil Habitantes: 2011 a 2015.	35
Tabela 9: População vivendo em Domicílios Próprios já Quitados (%): 2011 a 2015.....	37
Tabela 10: População economicamente ativa: 2013 a 2015.....	38
Tabela 11: Produto Interno Bruto (1.000.000 RS) a valores correntes.....	40
Tabela 12: Saldo da Balança Comercial: 2012 a 2016.	41
Tabela 13: Municípios do Pará por classificação.	69
Tabela 14: Municípios do Amazonas por classificação.....	70
Tabela 15: Municípios do Acre por classificação.....	71
Tabela 16: Municípios do Amapá por classificação.	71
Tabela 17: Municípios do Maranhão por classificação.	71
Tabela 18: Municípios de Rondônia por classificação.	73
Tabela 19: Municípios de Roraima por classificação.	74
Tabela 20: Municípios de Tocantins por classificação.	74
Tabela 21: Municípios de Mato Grosso por classificação.	74
Tabela 22: Variáveis selecionadas no Modelo de Análise de Envoltório de Dados (DEA). ...	75
Tabela 23: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2002.	79
Tabela 24: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2002.....	79
Tabela 25: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2002.....	80
Tabela 26: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2002.	80
Tabela 27: Eficiência do Estado do RONDÔNIA e DMU, ano 2002.	81
Tabela 28: Eficiência do Estado do RORAIMA e DMU, ano 2002.....	82
Tabela 29: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2003.	82
Tabela 30: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2003.....	83
Tabela 31: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2003.....	83
Tabela 32: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2003.	84
Tabela 33: Eficiência do Estado de RONDONIA e DMU, ano 2003.	85
Tabela 34: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2003.....	85
Tabela 35: Eficiência do Estado de ACRE e DMU, ano 2004.....	86
Tabela 36: Eficiência do Estado de AMAZONAS e DMU, ano 2004.....	86
Tabela 37: Eficiência do Estado de AMAPÁ e DMU, ano 2004.	87
Tabela 38: Eficiência do Estado de MATO GROSSO e DMU, ano 2004.	88
Tabela 39: Eficiência do Estado de RONDONIA e DMU, ano 2004.	89
Tabela 40: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2004.....	89
Tabela 41: Eficiência do Estado de ACRE e DMU, ano 2005.....	90
Tabela 42: Eficiência do Estado de AMAZONAS e DMU, ano 2005.....	90
Tabela 43: Eficiência do Estado de AMAPÁ e DMU, ano 2005.	91
Tabela 44: Eficiência do Estado de MATO GROSSO e DMU, ano 2005.	91
Tabela 45: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2005.	92
Tabela 46: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2005.....	93

Tabela 47: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2006.	93
Tabela 48: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2006.	94
Tabela 49: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2006.	95
Tabela 50: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2006.	95
Tabela 51: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2006.	97
Tabela 52: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2006.	97
Tabela 53: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2007.	98
Tabela 54: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2007.	99
Tabela 55: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2007.	99
Tabela 56: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2007.	100
Tabela 57: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2007.	101
Tabela 58: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2007.	102
Tabela 59: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2008.	102
Tabela 60: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2008.	103
Tabela 61: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2008.	104
Tabela 62: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2008.	104
Tabela 63: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2008.	106
Tabela 64: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2008.	106
Tabela 65: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2009.	107
Tabela 66: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2009.	107
Tabela 67: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2009.	108
Tabela 68: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2009.	109
Tabela 69: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2009.	110
Tabela 70: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2009.	111
Tabela 71: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2010.	111
Tabela 72: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2010.	112
Tabela 73: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2010.	112
Tabela 74: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2010.	113
Tabela 75: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2010.	115
Tabela 76: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2010.	115
Tabela 77: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2011.	116
Tabela 78: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2011.	116
Tabela 79: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2011.	117
Tabela 80: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2011.	118
Tabela 81: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2011.	119
Tabela 82: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2011.	120
Tabela 83: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2012.	120
Tabela 84: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2012.	121
Tabela 85: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2012.	122
Tabela 86: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2012.	122
Tabela 87: Eficiência do Estado do RONDÔNIA e DMU, ano 2012.	124
Tabela 88: Eficiência do Estado do RORAIMA e DMU, ano 2012.	124
Tabela 89: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2013.	125
Tabela 90: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2013.	125
Tabela 91: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2013.	126
Tabela 92: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2013.	127
Tabela 93: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2013.	128
Tabela 94: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2013.	129
Tabela 95: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2014.	129
Tabela 96: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2014.	130

Tabela 97: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2014.....	131
Tabela 98: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2014.	132
Tabela 99: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2014.	133
Tabela 100: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2014.....	133
Tabela 101: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2015.....	134
Tabela 102: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2015.....	134
Tabela 103: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2015.....	135
Tabela 104: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2015.	136
Tabela 105: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2015.	137
Tabela 106: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2015.....	137
Tabela 107: Média da eficiência dos municípios da Amazônia Legal.	139
Tabela 108: Participação percentual das variáveis - Amazônia Legal.	140
Tabela 109: Média da eficiência do município de Rio Branco (AC).	142
Tabela 110: Participação percentual das variáveis - Rio Branco (AC).....	143
Tabela 111: Média da eficiência do município de Belém (PA).	144
Tabela 112: Participação percentual das variáveis - Belém (PA).....	145
Tabela 113: Média da eficiência do município de Manaus (AM).	147
Tabela 114: Participação percentual das variáveis - Manaus (AM).	148
Tabela 115: Média da eficiência do município de Macapá (AP).	149
Tabela 116: Participação percentual das variáveis - Macapá (AP).	150
Tabela 117: Média da eficiência do município de Boa Vista (RR).	152
Tabela 118: Participação percentual das variáveis - Boa Vista (RR).	153
Tabela 119: Média da eficiência do município de Cuiabá (MT).....	155
Tabela 120: Participação percentual das variáveis - Cuiabá (MT).....	156
Tabela 121: Média da eficiência do município de Palmas (TO).	157
Tabela 122: Participação percentual das variáveis - Palmas (TO).	158
Tabela 123: Média da eficiência do município de Porto Velho (RO).	160
Tabela 124: Participação percentual das variáveis - Porto Velho (RO).	161
Tabela 125: Média da eficiência do município de São Luis (MA).....	162
Tabela 126: Participação percentual das variáveis - São Luis (MA).....	163
Tabela 127: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2002.	181
Tabela 128: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2002.....	182
Tabela 129: Eficiência do Estado do TOCANTINS e DMU, ano 2002.....	183
Tabela 130: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2003.	185
Tabela 131: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2003.....	186
Tabela 132: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2003.	187
Tabela 133: Eficiência do Estado de MARANHÃO e DMU, ano 2004.	189
Tabela 134: Eficiência do Estado de PARÁ e DMU, ano 2004.....	191
Tabela 135: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2004.	192
Tabela 136: Eficiência do Estado de MARANHÃO e DMU, ano 2005.	194
Tabela 137: Eficiência do Estado de PARÁ e DMU, ano 2005.....	196
Tabela 138: Eficiência do Estado do TOCANTINS e DMU, ano 2005.	197
Tabela 139: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2006.	200
Tabela 140: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2006.....	201
Tabela 141: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2006.	203
Tabela 142: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2007.	206
Tabela 143: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2007.....	208
Tabela 144: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2007.	209
Tabela 145: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2008.	212
Tabela 146: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2008.....	214

Tabela 147: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2008.	215
Tabela 148: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2009.	218
Tabela 149: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2009.....	220
Tabela 150: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2009.	221
Tabela 151: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2010.	224
Tabela 152: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2010.....	226
Tabela 153: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2010.	227
Tabela 154: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2011.	229
Tabela 155: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2011.....	231
Tabela 156: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2011.	233
Tabela 157: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2012.	235
Tabela 158: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2012.....	236
Tabela 159: Eficiência do Estado do TOCANTINS e DMU, ano 2012.	238
Tabela 160: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2013.	240
Tabela 161: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2013.....	241
Tabela 162: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2013.	242
Tabela 163: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2014.	244
Tabela 164: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2014.....	245
Tabela 165: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2014.	246
Tabela 166: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2015.	247
Tabela 167: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2015.....	248
Tabela 168: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2015.	249

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	9
LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE TABELAS	11
1. INTRODUÇÃO	18
2. PANORAMA DESCRITIVO DA ÁREA DE ESTUDO	25
2.2. Estimativa populacional	27
2.3. Número de Estabelecimento de Ensino Fundamental	28
2.4. Número de Estabelecimento de Ensino Médio	29
2.5. Número de Estabelecimento na Educação Profissional	31
2.6. Hospitais por 10 mil Habitantes.....	32
2.7. Postos e Centros de Saúde por 10 mil Habitantes.....	33
2.9. Taxa de Homicídio por 100(cem) mil Habitantes: 2011 a 2015.....	34
2.10. População vivendo em Domicílios Próprios já Quitados (%): 2011 a 2015.	36
2.11. População Economicamente Ativa: 2013 a 2015.....	37
2.12. Produto Interno Bruto (1.000.000 RS) a valores correntes.....	39
2.13. Saldo da Balança Comercial: 2012 a 2016.	40
3. REFERENCIAL TEÓRICO	42
3.1. Contribuições Econômicas e a Literatura Internacional.....	42
3.2. Contribuições Econômicas do Crime no Brasil	45
3.3. Abordagem Ecológica e Espacial da Criminalidade	48
3.4. Teoria da Desorganização Social	54
3.5. Teoria do Controle Social	55
3.6. Teoria da Associação Diferencial ou Teoria do Aprendizado Social.	56
3.7. Abordagem da Eficiência Técnica no Combate a Criminalidade	57
3.8. Modelos teóricos	59
3.8.1. Modelo Econômico de Becker	60
3.8.2. Modelo DEA	64
4. METODOLOGIA	68
4.1. Divisão da amostra e aplicação do DEA	69
4.2. Descrição das Variáveis.....	75
5. DEMONSTRAÇÕES DOS RESULTADOS DE EFICIÊNCIA TÉCNICA (DEA).....	78
5.1. Eficiência, ano base 2002.	78
5.2. Eficiência, ano base 2003.	82
5.3. Eficiência, ano base 2004.	85
5.4. Eficiência, ano base 2005.	89

5.5. Eficiência, ano base 2006.	93
5.6. Eficiência, ano base 2007.	97
5.7. Eficiência, ano base 2008.	102
5.8. Eficiência, ano base 2009.	106
5.9. Eficiência, ano base 2010.	111
5.10. Eficiência, ano base 2011.	115
5.11. Eficiência, ano base 2012.	120
5.12. Eficiência, ano base 2013.	124
5.13. Eficiência, ano base 2014.	129
5.14. Eficiência, ano base 2015.	133
6. ANÁLISE COMPARATIVA EMPÍRICA DOS RESULTADOS DE EFICIÊNCIA TÉCNICA (DEA), PRINCIPAIS DMU`s DOS ESTADOS DA AMAZÔNIA LEGAL.	138
6.1. Média das variáveis dos municípios da Amazônia Legal no período de 2002 a 2015.	138
6.2.1. Estado do Acre, município de Rio Branco.	141
6.2.2. Estado do Pará, município de Belém.	144
6.2.3. Estado do Amazonas, município de Manaus.	146
6.2.4. Estado do Amapá, município de Macapá.	149
6.2.5. Estado de Roraima, município de Boa Vista.	151
6.2.6. Estado do Mato Grosso, município de Cuiabá.	154
6.2.7. Estado de Tocantins, município de Palmas.	157
6.2.8. Estado de Rondônia, município de Porto Velho.	159
6.2.9. Estado do Maranhão, município de São Luis.	162
CONCLUSÕES	165
REFERÊNCIAS	174
APENDICES.....	180
APENDICE A1:.....	181
APENDICE A2:.....	182
APENDICE A3:.....	183
APENDICE B1:.....	185
APENDICE B2:.....	186
APENDICE B3:.....	187
APENDICE C1:.....	189
APENDICE C2:.....	191
APENDICE C3:.....	192
APENDICE D1:.....	194
APENDICE D2:.....	196

APENDICE D3:.....	197
APENDICE E1:	200
APENDICE E2:	201
APENDICE E3:	203
APENDICE F1:	206
APENDICE F2:	208
APENDICE F3:	209
APENDICE G1:.....	212
APENDICE G2:.....	214
APENDICE G3:.....	215
APENDICE H1:.....	218
APENDICE H2:.....	220
APENDICE H3:.....	221
APENDICE I1:	224
APENDICE I2:	226
APENDICE I3:	227
APENDICE J1:.....	229
APENDICE J2:	231
APENDICE J3:	233
APENDICE L1:	235
APENDICE L2:	236
APENDICE L3:	238
APENDICE M1:	240
APENDICE M2:	241
APENDICE M3:	242
APENDICE N1:.....	244
APENDICE N2:.....	245
APENDICE N3:.....	246
APENDICE O1:.....	247
APENDICE O2:.....	248
APENDICE O3:.....	249

1. INTRODUÇÃO

A criminalidade violenta se apresenta como um fenômeno social que instiga a atenção de autores econômicos e sociais, governo e sociedade civil organizada tanto no Brasil quanto no mundo. Nos dias atuais, o fenômeno criminal violento não está restrito a países subdesenvolvidos ou àqueles em processo de desenvolvimento, no qual se insere o Brasil. Países tidos como desenvolvidos, por sua vez, deparam-se com este problema social, que a cada ano ceifa a vida de parcela de cidadãos e impõe encargos econômicos significantes representados por gastos com segurança pública, assistência social, educação, saúde, população, saneamento, Produto Interno Bruto (PIB) e urbanismo. (FINBRA , 2016).

A partir de informações do Banco de Dados do Sistema de Informações Estatísticas da Organização Mundial da Saúde (World Mortality Databases , 2016), é possível identificar um contextualizado panorama criminal violento, predatório e preponderante que sinaliza para o entendimento da formação do colapso social decadente e autofágico, que parcela da sociedade constituída está submissa e vitimizada. Neste interím, o Brasil se apresenta com Taxas de Homicídios decorrentes de Armas de Fogo (HAF) estimadas em (20,7) homicídios por 100 mil habitantes, que, por sua vez, identifica um quadro preocupante de controle social violento e desgaste criterioso de indicadores sociais, quando comparados a demais países do mundo com magnitude superior à de muitos países que não registraram HAF no ano de referência, como Islândia, Japão, República da Coreia, Luxemburgo, Escócia, Inglaterra e País de Gales (WAISELFISZ, 2016).

O alicerce teórico de entendimento desta investigação conjuntural se fundamenta na contribuição teórica proposta por Gary Becker (1968), que propõe condições empíricas de compreensão clara deste quadro de deterioração criminal violenta, que os países se deparam no decorrer de sua evolução histórica, desta forma, entende-se que a escolha do indivíduo em cometer um crime ou não, decorre de uma avaliação racional em torno dos benefícios e custos esperados pelo crime, comparados aos resultados obtidos no mercado de trabalho legal. Isto discutido com contundência por (CERQUEIRA e LOBÃO, 2004).

No entanto, o que se pretende buscar neste panorama descritivo é a interação destas variáveis socioeconômicas relacionadas à eficiência nos gastos com segurança pública para o controle ao crime de homicídio nas subunidades municipais dos estados da Amazônia Legal e as melhorias ou não nas qualificações positivas de indicadores socioeconômicas nestes

municípios influenciando no aumento ou declínio dos homicídios, tendo em vista que estes se apresentam diversificados, pois cada um possui uma peculiaridade e dinâmica própria sócio, cultural, econômica e antropológica, processo de maximização da utilidade esperada do indivíduo, propiciada por resultados de potenciais ganhos do ato criminoso, do valor da punição e das probabilidades de detenção e aprisionamento, em detrimento do custo de oportunidade de cometer o crime representado pelo salário alternativo do mercado de trabalho.

Conforme *Survey* apresentado por Waiselfsz (2016) no Mapa da Violência, a sistemática quantitativa do crime de homicídio decorrente de por arma de fogo HAF, nas unidades federadas do Brasil, apresenta-se com vertente similar de entendimento empírico. Neste contexto, fora constatado um crescimento médio de (23,7%) no número de vítimas de HAF entre o lapso temporal pertencente à década 2004-2014, incrementando um aumento de (11,1%) nas taxas de homicídio no período estudado, não deixando de especificar que cada região do Brasil possui sua realidade social, econômica e fatores de desenvolvimento heterogêneos. Isto acaba, por ressaltar, que a exclusão e a desigualdade socioeconômica das regiões, dos estados e dos municípios resultam de uma diferenciação no padrão de vida dos brasileiros (FAJNZYLBBER; ARAÚJO JUNIOR, 2001).

Por sua vez, importante inferir na discussão que existe correntes teóricas que possam ajudar a compreender melhor esta tendência crescente de criminalidade violenta, dentre tais a Teoria da Desorganização Social, que sinaliza para este fato, inferindo que tais relações violentas criminais são propiciadas por condicionantes de fatores estruturais, tais como econômico, heterogeneidade étnica, mobilidade residencial, desagregação familiar e o processo de urbanização, ou seja, fatores estruturais condicionantes que podem levar a explicar o comportamento eficiente ou não da atuação da segurança pública no combate efetivo da criminalidade violenta nos estados federados do Brasil (SAMPSON; GROVES, 1989).

A partir da leitura do Mapa da Violência (2016), identifica-se que a Região Nordeste do Brasil apresentou as maiores taxas de HAF no decorrer do lapso temporal analisado, com variação média no período de (123,7%) HAF, neste bojo o estado do Rio Grande do Norte apresentou a maior variação média no período (445,1%), estado do Ceará (314,0%), estado do Piauí (246,6%), estado de Sergipe (197,7%), estado da Bahia (179,3%), estado da Paraíba

(164%), estado de Alagoas (141,1%) e estado do Maranhão (367,0%), sendo que dentre estes estados, o único que apresentou decréscimo na variação média no período foi Pernambuco (-24,6%), (WASELFSZ,2016).

Conforme, dados estatísticos contidos no Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2017), alguns estados da Região Nordeste apresentaram, no período de 2015-2016, um recrudescimento nos gastos com despesas em segurança pública, em áreas de subfunções específicas: policiamento, defesa civil, informação e inteligência e demais subfunções. Esta diminuição nas despesas com segurança pública pode ser constatada nos seguintes estados: Ceará (-3,28%), Sergipe (-3,76%), Alagoas (-9,39%) e Pernambuco (-0,23%). Os demais estados da Região Nordeste tiveram incrementos em suas despesas com segurança pública no mesmo período, chamando atenção para o Estado do Piauí com (181,81%) de aumento. Por sua vez, Rio Grande do Norte (21,56%), Bahia (2,57%) e Paraíba (13,04%) e Maranhão (10,82%), conforme (ANUÁRIO BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2017).

Em tese, o combate a este quadro autofágico de violência criminal, poderia ser explicado pela ineficiência da incapacidade do Estado de prover meios necessários e suficientes para que o cidadão pudesse ter uma vida de acordo com padrões sociais aceitáveis e morais, quanto maior o envolvimento do cidadão no seio social, assim como, quanto maior os elos entre a pessoa e a sociedade, maior tende a ser, o grau de concordância entre os indivíduos, e assim, menor as chances de cometimento de ilícitos criminais violentos. A importância da escola no comportamento individual acaba estruturar esta conquista em sociedade. As escolas proveem oportunidades e incentivos para os jovens desenvolverem uma ligação social com outros jovens e um compromisso com os comportamentos tradicionais de uma sociedade (HIRSCHI, 1969).

Inerente ao exposto acima, Waiselfsz (2016) identificou em seus resultados do *survey*, que a Região Norte do Brasil apresentou similar variação média do número de HAF para o período (120,4%). Por sua vez, o estado desta região que apresentou maior variação média foi o Amazonas (233,0%). Os demais estados apresentaram as seguintes variações médias de HAF: Estado do Pará (139,4%), Estado do Acre (136,7%), Estado do Amapá (91,9%), Estado do Tocantins (64%), Estado de Roraima (51,6%), Estado de Rondônia (16,2%).

Assim como na Região Nordeste, a Região Norte apresentou, por sua vez, um quadro similar de criminalidade e violência instalada, configurado, por apresentar, no mesmo lapso temporal, a uma diminuição percentual nos gastos com despesa em segurança pública, em áreas de subfunções específicas: policiamento, defesa civil, informação e inteligência e demais subfunções. Os Estados da Região Norte que apresentaram esta subtração foram: Amazonas (-5,46%), Pará (-3,80%), Acre (-6,80%), Amapá (-18,23%), sendo o mais significativo, Rondônia (-27,54%).

Contrariando esta lógica, Roraima (9,49%) e Tocantins (6,20%) foram os Estados que aumentaram seus gastos com despesa em segurança pública, conforme ANUÁRIO BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA (2017). Sutherland (1973) entende que a decisão do indivíduo de seguir o caminho criminoso pode ser influenciada, conforme a literatura, por uma série de fatores: ordem social, econômica, institucional e política, tais como: distribuição de renda, falta de acesso a serviços públicos básicos e a falta de controle da comunidade e do poder público, entre outros fatores associados que afetam a vida das pessoas inseridas num contexto social.

Similarmente, Waiselfsz (2016) identificou nestes resultados que a Região Centro-Oeste do Brasil apresentou uma variação média do número de HAF para o período (66,5%). Por sua vez, o estado desta região que apresentou maior variação média de HAF foi Goiás (100,9%). Os demais estados apresentaram as seguintes variações médias de HAF: estado do Mato Grosso (86,1%), estado do Distrito Federal (39,3%), sendo que, neste contexto, o estado de Mato Grosso do sul apresentou variação média negativa (-8,8%) no período analisado. Assim como a Região Nordeste e Norte do Brasil, a Região Centro-Oeste apresentou, no mesmo lapso temporal, uma diminuição percentual nos gastos com despesa em segurança pública, em áreas de subfunções específicas, defesa civil, informação e inteligência e demais subfunções. Os Estados da Região Centro-Oeste, que apresentaram esta diminuição foram: Distrito Federal (-3,49%) e Goiás (-7,26%).

Contrariando esta tendência Mato Grosso (16,60%) e Mato Grosso do Sul (8,81%), conforme ANUÁRIO BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA (2017). Inerente a isto, algumas ponderações teóricas convergem para explicar esta tendência de aumento criminal, por exemplo, o processo da falta de urbanização em áreas sensíveis de cada estado ou município, isto que pode contribuir para elevar a precariedade da qualidade de vida dos

indivíduos inseridos neste meio e assim levar a um aumento das taxas de criminalidade violenta dentre os mais pobres, comprometendo por sua vez ao aperfeiçoamento eficiente da segurança pública no combate a este tipo de crime (SACHSIDA et. al. (2009); BEATO FILHO (2012)).

Waiselfsz (2016) identificou em seus resultados que a Região Sul do Brasil apresentou uma variação média do número de HAF para o período (24,1%). Por sua vez, o estado desta região que apresentou maior variação média de HAF foi Rio Grande do Sul (43,3%). Os demais estados apresentaram as seguintes variações médias de HAF: estado de Santa Catarina (30,8%) e estado do Paraná (8,4%).

Diferentemente, das Regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste do Brasil. Alguns Estados da Região Sul apresentaram, no mesmo lapso temporal, um aumento percentual nos gastos com despesa em segurança pública, em áreas de subfunções específicas, defesa civil, informação e inteligência e demais subfunções. Os Estados da Região Sul são: Rio Grande do Sul (0,34%) e Paraná (6,52%). Sendo que Santa Catarina (-0,15%) apresentou variação negativa nestes gastos com despesa em segurança pública, conforme ANUÁRIO BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA (2017).

Destarte a este quadro, Ehrlich (1973) incrementa a análise de Becker (1968) sobre as causas da criminalidade, que atribui o efeito da distribuição de renda sobre o crime, ao considerar que um maior nível de desigualdade de renda na sociedade estimularia a entrada de indivíduos de classe mais pobres na criminalidade. Por sua vez, Entorf e Spengler (2000), entendem que sociedades que possuem elevados índices de desigualdade de renda, os indivíduos pertencentes a estratos de rendas mais desvantajosos de distribuição de renda teriam menos oportunidades no mercado de trabalho, com isto, estes indivíduos estariam mais dispostos a cometerem delitos.

Diferente deste quadro acima, Waiselfsz (2016) identificou nos resultados do survey que a Região Sudeste do Brasil fora a única que apresentou variação média negativa de HAF para o período (-35,7%). Por sua vez, o estado desta região que apresentou maior variação média negativa de HAF fora São Paulo (-53,7%) e Rio de Janeiro (-42,2%). Os demais estados apresentaram as seguintes variações médias de HAF: Estado do Espírito Santo (8,6%) e Estado de Minas Gerais (2,5%).

Destoante a isto, fora a Região Sul do Brasil a única dentre as outras Regiões, onde todos os Estados apresentaram, no mesmo lapso temporal, uma diminuição percentual nos gastos com despesa em segurança pública, em áreas de subfunções específicas, defesa civil, informação e inteligência e demais subfunções. Os Estados da Região Sudeste são: São Paulo (-10,22%), Rio de Janeiro (-3,07%), Espírito Santo (-3,28%) e Minas Gerais (-2,54%), conforme ANUÁRIO BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA (2017).

Todo este arcabouço descritivo alicerça um esforço continuado de estado da arte iniciado com a dissertação de Mestrado em Economia do Crime, intitulada: **Análise da Eficiência Técnica da Polícia Ostensiva no Estado do Pará**, no qual o objetivo consistiu em calcular um índice técnico de eficiência do efetivo policial para os municípios paraenses, que resultou em quatro estratos de eficiência distintos, delimitados desta forma: 0,01 e 0,25 (baixa eficiência), 0,25 e 0,50 (regular eficiência), 0,50 e 0,75 (eficiência média) e 0,75 e 1,00 (eficiência alta), dissertação esta defendida pelo autor, no ano de 2012, junto ao Programa de Pós-Graduação *Strictu-sensu* em Economia Regional do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA/UFPA).

A partir disto, uma nova fronteira metodológica de investigação continuada do objeto central desta tese encontrou espaço para novas descobertas e análise criteriosa e científica que tem como **objetivo geral: estabelecer uma estimativa comparativa empírica de análise entre os fatores de natureza socioeconômica relacionados com a eficiência dos gastos com segurança pública no controle ao crime de homicídio ocorridos nos municípios do Estado Federados pertencentes à Amazônia Legal**. Especificamente, será calculado o escore de eficiência técnica para cada município dos estados e, por sua vez, far-se-á um mapeamento de quais municípios necessitam de mais investimentos em fatores de natureza socioeconômica.

As **hipóteses** investigadas na tese são as seguintes:

Hipótese 01: A evolução do escore de eficiência total geral, para o controle dos óbitos decorrentes de causas externas (homicídios), apresenta diferentes magnitudes quantitativas e qualitativas correlacionadas à natureza socioeconômica dos municípios pertencentes à Amazônia Legal no período de 2002 a 2015, sendo grande parte classificadas como eficiência **Baixa**.

Hipótese 02: A evolução do escore de eficiência por tamanho populacional, para o controle dos óbitos decorrentes de causas externas (homicídios), apresenta diferentes magnitudes quantitativas e qualitativas correlacionadas à natureza populacional dos municípios pertencentes à Amazônia Legal no período de 2002 a 2015, sendo grande parte classificadas como eficiência **Alta**.

Para fazer frente a isto, procurar-se-á responder a seguinte indagação: **Em que medida os diversos fatores ou variáveis de natureza socioeconômicas e institucionais influenciam na eficiência dos gastos de segurança pública para o controle do crime de óbito por causa externa (homicídio) dentre os municípios dos Estados Federados pertencentes à Amazônia Legal?**

Por fim, esta tese se encontra estruturada e organizada em seis partes distintas. Na primeira, apresenta-se o panorama descritivo da área de estudo investigada, internalizando as descrições socioeconômicas e característica específica de cada estado da Amazônia Legal. Posteriormente, demonstra-se o referencial teórico, que embasa a justificativa teórica de investigação do objeto central da tese já citado anteriormente. Na sequência, organiza-se a metodologia para o desenvolvimento do trabalho empírico, que se utilizou de comparação empírica da média descritiva, como forma de qualificar os resultados. Adiante ao escopo estrutural, aplica-se o método matemático de Análise de Envoltórios de Dados (DEA) e, por conseguinte, apresentam-se os resultados encontrados a partir do modelo proposto de eficiência. E finalmente demonstra-se as conclusões, referências e apêndices dos resultados encontrados.

2. PANORAMA DESCRITIVO DA ÁREA DE ESTUDO

O segundo capítulo da tese delimita o panorama descritivo da área de estudo e se propõe a disponibilizar a magnitude qualitativa e quantitativa consolidada, referente à caracterização socioeconômico, demográfica e configuração espacial dos municípios das Unidades Federativas pertencentes à delimitação geográfica da Amazônia Legal, que engloba, por sua vez, as seguintes unidades federativas: Amazonas, Pará, Amapá, Acre, Tocantins, Roraima, Rondônia, Maranhão e Mato Grosso.

A descrição física da área que delimita Amazônia Legal é entendida como sendo um Cadastro dos municípios brasileiros localizados na Amazônia Legal do país, com uma extensão total de aproximadamente 5.020.000 km². A Amazônia Legal foi criada inicialmente como área de atuação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), em 1953. Atualmente, ela corresponde à área dos Estados da Região Norte (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins), acrescidos da totalidade do Estado de Mato Grosso e dos municípios do Estado do Maranhão situados a oeste do meridiano 44° O. Em sua configuração atual, equivale a área de atuação da SUDAM, IBGE (2019).

Destarte a isto, a descrição deste panorama da área de estudo foi delimitada pelas seguintes variáveis: Área Territorial, Estimativa Populacional, Número de Estabelecimento de Ensino Fundamental, Número de Estabelecimento de Ensino Médio, Número de Estabelecimento na Educação Profissional, Hospitais por 10 mil Habitantes, Postos e Centros de Saúde por 10 mil Habitantes, Famílias Cadastradas no Programa Bolsa Família: 2012 a 2016, Taxa de Homicídios por 100(cem) mil Habitantes: 2011 a 2015, População vivendo em Domicílios Próprios já Quitados (%): 2011 a 2015, População Economicamente Ativa: 2013 a 2015, Produto Interno Bruto (1.000.000 RS) a valores correntes e Saldo da Balança Comercial: 2012 a 2016.

Figura 2: Área de Estudo - Amazônia Legal.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2018.

2.1. Área Territorial

A Tabela 1 demonstra a magnitude do quantitativo de municípios total do Brasil (5.570) municípios e a extensão territorial (8.502.728,30 km²). Por sua vez, a Região Norte possuindo o quantitativo de (450) municípios e extensão territorial de (3.853.575,60 km²). Dentre os Estados da Amazônia Legal, apresenta-se a seguinte magnitude de municípios: o Estado do Pará (144), o Estado de Tocantins (139), o Estado do Amazonas (62), o Estado de Rondônia (52), o Estado do Acre (22), o Estado do Amapá (16), o Estado de Roraima (15), o Estado do Maranhão (217), e o Estado do Mato Grosso (141), conforme dados estatísticos (FAPESPA, 2016).

Dentre os Estados da Região Norte (3.853.575,60 km²), o Estado do Amazonas é o que apresenta maior extensão territorial, um total de (1.559.161,70 km²), ficando o Estado do Pará em segundo lugar, apresentando o total de (1.247.950,00 km²). Por sua vez, os demais Estados da Amazônia Legal se apresentaram com os seguintes quantitativos de Área Territorial: Estado de Rondônia (237.590,90 km²), Estado do Acre (164.122,30 km²), Estado de Roraima (224.301,00 km²), Estado do Amapá (14.827,90 km²), Estado de Tocantins (277.621,90 km²), Estado do Maranhão (331.936,95 km²), e por fim, Estado do Mato Grosso (903.202,45 km²), conforme dados estatísticos do (IBGE, 2016).

Tabela 1: Região Norte e Unidades da Federação: Quantitativo de municípios e área territorial (km²), ano 2016.

Brasil, Região Norte e Unidades da Federação.	Quantitativo de Municípios		Área Territorial (km ²)	
		Ranking		Ranking
Brasil	5.570		8.502.728,30	
Região Norte	450	-	3.853.575,60	-
Rondônia	52	6°	237.590,90	6°
Acre	22	7°	164.122,30	8°
Amazonas	62	5°	1.559.161,70	1°
Roraima	15	9°	224.301,00	7°
Pará	144	2°	1.247.950,00	2°
Amapá	16	8°	142.827,90	9°
Tocantins	139	4°	277.621,90	5°
Maranhão	217	1°	331.936,95	4°
Mato Grosso	141	3°	903.202,45	3°

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2016. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa (FAPESPA), 2016.

Elaboração: Elaboração e modificações do autor, citando fonte de pesquisa.

2.2. Estimativa populacional

A Tabela 2 demonstra a magnitude de evolução quantitativa das estimativas populacionais do Brasil, Região Norte e Unidades da Federação da Amazônia Legal, entre os lapsos temporais de 2012 a 2016. O Brasil se apresentou com um estimado populacional, em 2012, na ordem de (193.946.886) milhões de habitantes e, em 2016, estimou o quantitativo de (206.081.432) milhões de habitantes. Por sua vez, a Região Norte apresentou um estimado populacional, em 2012, na ordem de (16.318.163) milhões de habitantes e, em 2016, estimou um total de (17.707.783) milhões de habitantes, conforme dados estatísticos (IBGE, 2016).

Dentre os Estados da Região Norte, o Estado do Pará se apresenta em primeiro lugar no ranking de estimativas populacionais, sendo que no ano de 2012 apresentou (7.792.561) milhões de habitantes, enquanto que em 2016 (8.272.724) milhões de habitantes. Por sua vez, o Estado do Amazonas indica o terceiro lugar no ranking de estimativas populacionais, sendo que no ano de 2012 apresentou (3.590.985) milhões de habitantes, enquanto que, em 2016, apresentou a ordem estimada de (4.001.667) milhões de habitantes.

Para os demais Estados da Amazônia Legal, apresenta-se em 2016: Estado de Rondônia (1.787.279) milhões de habitantes, Estado do Acre (816.687) milhões de habitantes, Estado de Roraima (514.229) milhões de habitantes, Estado do Amapá (782.295) milhões de habitantes, Estado de Tocantins (1.532.902) milhões de habitantes, Estado do Maranhão

(6.954.036) milhões de habitantes e, por fim, Estado do Mato Grosso (3.305.531) milhões de habitantes, conforme dados estatísticos do (IBGE, 2016).

Tabela 2: Brasil, Região Norte e Unidades da Federação: Estimativas Populacionais, ano 2012-2016.

Brasil, Região Norte e Unidades da Federação.	2012	2013	2014	2015	2016	Ranking
Brasil	193.946.886	201.032.714	202.768.562	204.450.649	206.081.432	-
Região Norte	16.318.163	16.983.484	17.231.027	17.472.636	17.707.783	-
Rondônia	1.590.011	1.728.214	1.748.531	1.768.204	1.787.279	5°
Acre	758.786	776.463	790.101	803.513	816.687	7°
Amazonas	3.590.985	3.807.921	3.873.743	3.938.336	4.001.667	3°
Roraima	469.524	488.072	496.936	505.665	514.229	9°
Pará	7.792.561	7.969.654	8.073.924	8.175.113	8.272.724	1°
Amapá	698.602	734.996	750.912	766.679	782.295	8°
Tocantins	1.417.694	1.478.164	1.496.880	1.515.126	1.532.902	6°
Maranhão	-	6.794.301	6.850.884	6.904.241	6.954.036	2°
Mato Grosso	-	3.182.113	3.224.357	3.265.486	3.305.531	4°

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2016. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa (FAPESPA), 2017.

Elaboração: Elaboração e modificações do autor, citando fonte de pesquisa.

2.3. Número de Estabelecimento de Ensino Fundamental

A Tabela 3 abaixo demonstra o quantitativo de Estabelecimentos de Ensino Fundamental (federal, estadual, municipal e privado) no Brasil, Região Norte e Unidades da Federação no período de 2015 e 2016. O Brasil apresentou, em 2015, o quantitativo de (135.939) mil estabelecimentos de ensino fundamental, posterior a este período, no ano de 2016, este quantitativo decresceu para (134.523) mil estabelecimentos de ensino fundamental.

Por sua vez, a Região Norte apresentou a mesma tendência de decréscimo no quantitativo do número de estabelecimentos de ensino fundamental. Em 2015, apresentou um total de (20.124) mil estabelecimentos de ensino fundamental, sendo que em 2016, apresentou o quantitativo de (19.879) mil estabelecimentos de ensino fundamental. Dentre os Estados da Amazônia Legal, o Estado do Maranhão desponta com maior quantitativo de estabelecimentos de ensino fundamental, em 2015, possuía (10.540) mil destes e, por sua vez, acompanhou o decréscimo nacional, apresentando, em 2016, (10.343) mil estabelecimentos de ensino fundamental.

No segundo lugar do ranking, em termos quantitativos de número de estabelecimentos de ensino fundamental, apresenta-se o Estado do Pará, que, em 2015, quantificou (9.927) mil estabelecimentos de ensino fundamental, apresentando a mesma tendência de decréscimo para 2016, que ficou com (9.804) mil estabelecimentos de ensino fundamental. Os demais Estados da Amazônia Legal, em 2016, apresentaram os seguintes quantitativos de estabelecimentos de ensino fundamental: Estado de Rondônia (1.045) mil estabelecimentos de ensino fundamental, Estado do Acre (1.446) mil estabelecimentos de ensino fundamental, Estado de Roraima (652) estabelecimentos de ensino fundamental, Estado do Amapá (707) estabelecimentos de ensino fundamental, Estado de Tocantins (1.346) mil estabelecimentos de ensino fundamental, Estado do Mato Grosso (1.986) mil estabelecimentos de ensino fundamental, conforme dados estatísticos do (IBGE, 2016).

Tabela 3: Número de Estabelecimento de Ensino Fundamental: 2015 a 2016.

Brasil, Região Norte e Unidades da Federação.	2015					2016					
	Total	Feder al	Estadu al	Municip al	Privad a	Total	Ranking 2016	Feder al	Estadu al	Municip al	Privad a
	135.93				23.54	134.52					24.06
BRASIL	9	46	24.225	88.121	7	3	-	47	23.825	86.589	2
NORTE	20.124	5	3.314	15.569	1.236	19.879	-	6	3.251	15.334	1.288
Rondônia	1.075	-	397	581	97	1.045	7°	-	373	576	96
Acre	1.461	1	591	849	20	1.446	5°	1	572	848	25
Amazonas	4.956	1	530	4.208	217	4.879	3°	1	535	4.115	228
Roraima	645	1	364	252	28	652	9°	1	362	254	35
Pará	9.927	2	606	8.622	697	9.804	2°	3	580	8.495	726
Amapá	704	-	369	284	51	707	8°	-	369	284	54
Tocantins	1.356	-	457	773	126	1.346	6°	-	460	762	124
Maranhão	10.540	2	415	9.384	739	10.343	1°	2	395	9.188	758
Mato Grosso	2.003	-	648	1.053	302	1.986	4°	-	651	1.033	302

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2016. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa (FAPESPA), 2017.

Elaboração: Elaboração e modificações do autor, citando fonte de pesquisa.

2.4. Número de Estabelecimento de Ensino Médio

A Tabela 4 abaixo demonstra o quantitativo de Estabelecimentos de Ensino Médio (federal, estadual, municipal e privado) no Brasil, Região Norte e Unidades da Federação no período de 2015 e 2016. O Brasil apresentou, em 2015, o quantitativo de (28.025) mil

estabelecimentos de ensino médio, posterior a este período, no ano de 2016, este quantitativo cresceu para (28.354) mil estabelecimentos de ensino médio.

Por sua vez, a Região Norte apresentou a mesma tendência de crescimento no quantitativo do número de estabelecimentos de ensino médio. Em 2015, apresentou um total de (2.212) mil estabelecimentos de ensino médio, sendo que em 2016, apresentou o quantitativo de (2.301) mil estabelecimentos de ensino médio. Dentre os Estados da Amazônia Legal, o Estado do Maranhão desponta com maior quantitativo de estabelecimentos de ensino médio, em 2015, possuía (1030) destes e, por sua vez, acompanhou o crescimento nacional, apresentando, em 2016, (1054) estabelecimentos de ensino médio.

Os demais Estados da Amazônia Legal, em 2016, apresentaram os seguintes quantitativos de estabelecimentos de ensino médio: o Estado do Amazonas com (449) estabelecimentos de ensino médio Estado de Rondônia (238) estabelecimentos de ensino médio, Estado do Acre com (208) estabelecimentos de ensino médio, Estado de Roraima com (154) estabelecimentos de ensino médio, Estado do Amapá com (140) estabelecimentos de ensino médio e, o Estado de Tocantins com (333) estabelecimentos de ensino médio, e, por fim, o Estado do Mato Grosso com (625) estabelecimentos de ensino médio, conforme dados estatísticos do (IBGE, 2016).

Tabela 4: Número de Estabelecimento de Ensino Médio: 2015 a 2016.

Brasil, Região Norte e Unidades da Federação.	2015					2016					
	Total	Fed.	Est.	Mun.	Priv.	Total	Ranking	Fed.	Est.	Mun.	Priv.
BRASIL	28.025	472	19.113	277	8.163	28.354		518	19.309	256	8.271
NORTE	2.212	54	1.759	7	392	2.301	-	59	1.834	4	404
Rondônia	238	6	188	-	44	238	6°	7	186	-	45
Acre	188	7	169	-	12	208	7°	7	189	-	12
Amazonas	423	15	351	2	55	449	4°	15	378	2	54
Roraima	144	5	128	1	10	154	8°	6	136	1	11
Pará	771	11	547	2	211	779	2°	12	548	1	218
Amapá	135	2	114	-	19	140	9°	4	116	-	20
Tocantins	313	8	262	2	41	333	5°	8	281	-	44
Maranhão	1030	20	779	28	203	1054	1°	20	805	27	202
Mato Grosso	613	15	472	2	124	625	3°	19	480	1	125

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2016. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa (FAPESPA), 2017.

Elaboração: Elaboração e modificações do autor, citando fonte de pesquisa.

2.5. Número de Estabelecimento na Educação Profissional

A Tabela 5 abaixo demonstra o quantitativo de Estabelecimentos na Educação Profissional (federal, estadual, municipal e privado) no Brasil, Região Norte e Unidades da Federação no período de 2015 e 2016. O Brasil apresentou, em 2015, o quantitativo de (8.040) mil estabelecimentos na educação profissional, posterior a este período, no ano de 2016, este quantitativo decresceu para (7.937) mil estabelecimentos na educação profissional.

Por sua vez, a Região Norte apresentou a tendência diferente de crescimento no quantitativo do número de estabelecimentos na educação profissional. Em 2015, apresentou um total de (610) estabelecimentos na educação profissional, sendo que em 2016, apresentou o quantitativo de (585) estabelecimentos na educação profissional. Dentre os Estados da Amazônia Legal, o Estado do Maranhão desponta com maior quantitativo de estabelecimentos na educação profissional, em 2015, possuía (345) destes e, por sua vez, decresceu no período posterior, apresentando, em 2016, (269) estabelecimentos na educação profissional. Em termos quantitativos de número de estabelecimentos na educação profissional, apresenta-se o Estado do Amazonas, que, em 2015, quantificou (154) estabelecimentos na educação profissional, apresentando a mesma tendência de decréscimo para 2016, que ficou com (139) estabelecimentos na educação profissional.

Os demais Estados da Região Norte, em 2016, apresentaram os seguintes quantitativos de estabelecimentos na educação profissional: Estado de Rondônia (46) estabelecimentos na educação profissional, Estado do Acre (33) estabelecimentos na educação profissional, Estado de Roraima (19) estabelecimentos na educação profissional, Estado do Amapá (28) estabelecimentos na educação profissional, Estado de Tocantins (113) estabelecimentos na educação profissional, e, por fim, Estado do Mato Grosso (140) estabelecimentos na educação profissional, conforme dados estatísticos do IBGE (2016).

Tabela 5: Número de Estabelecimento na Educação Profissional: 2015 a 2016.

Brasil, Região Norte e Unidades da Federação.	2015						2016					
	Total	Fed.	Est.	Mun.	Priv.	Total	Ranking	Fed.	Est.	Mun.	Priv.	
BRASIL	8.040	574	2.811	1.122	3.533	7.937	-	627	3.156	959	3.195	
NORTE	610	68	189	152	201	585	-	72	190	107	216	
Rondônia	44	7	1	4	32	46	6°	8	1	2	35	
Acre	32	6	20	-	6	33	7°	6	16	5	6	
Amazonas	154	15	68	43	28	139	4°	15	68	29	27	
Roraima	21	6	7	2	6	19	9°	6	7	-	6	
Pará	224	20	21	89	94	207	2°	22	19	60	106	
Amapá	29	3	18	1	7	28	8°	4	16	-	8	
Tocantins	106	11	54	13	28	113	5°	11	63	11	28	
Maranhão	345	20	15	221	89	269	1°	24	24	145	76	
Mato Grosso	147	15	72	8	52	140	3°	19	67	7	47	

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2016. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa (FAPESPA), 2017.

Elaboração: Elaboração e modificações do autor, citando fonte de pesquisa.

2.6. Hospitais por 10 mil Habitantes

A Tabela 6 abaixo demonstra a relação do quantitativo de Hospitais por 10(dez) mil habitantes no Brasil, Região Norte e Unidades da Federação no período de 2012 e 2016. O Brasil apresentou, em 2012, a relação quantitativa de (0,35) hospitais por 10(dez) mil habitantes, posterior a este período, no ano de 2016, esta relação quantitativa decresceu para (0,33) hospitais por 10 (dez) mil habitantes.

Por sua vez, a Região Norte apresentou a mesma tendência de decréscimo na relação quantitativa de hospitais por 10(dez) mil habitantes. Em 2012, apresentou uma relação quantitativa de (0,33) hospitais por 10(dez) mil habitantes, sendo que em 2016, apresentou um decréscimo nesta relação quantitativa, (0,31) hospitais por 10(dez) mil habitantes. Dentre os Estados da Amazônia Legal, o Estado do Pará apresentou, em 2012, a relação quantitativa de hospitais por 10(dez) mil habitantes de (0,31).

Por sua vez, decresceu no período posterior, apresentando, em 2016, a relação de quantitativa de (0,29). Sendo que os demais assim se apresentaram, em 2016: Estado de Rondônia (0,49) hospitais por 10(dez) mil habitantes, Estado do Acre (0,26) hospitais por 10(dez) mil habitantes, Estado de Roraima (0,23) hospitais por 10(dez) mil habitantes, Estado do Amapá (0,14) hospitais por 10(dez) mil habitantes, Estado do Amazonas (0,27) hospitais por 10(dez) mil habitantes, Estado de Tocantins (0,40) hospitais por 10(dez) mil habitantes,

Estado do Maranhão (0,37) hospitais por 10(dez) mil habitantes e, por fim, Estado do Mato Grosso (0,50) hospitais por 10(dez) mil habitantes, conforme dados estatísticos do DATASUS (2016).

Tabela 6: Hospitais por 10(dez) mil Habitantes: 2012 a 2016.

Brasil, Região Norte e Unidades da Federação.	Hospitais por 10 Mil Habitantes					Ranking 2016
	2012	2013	2014	2015	2016	
BRASIL	0,35	0,34	0,34	0,33	0,33	-
Norte	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	-
Rondônia	0,51	0,49	0,48	0,49	0,49	2°
Acre	0,29	0,28	0,28	0,26	0,26	7°
Amazonas	0,28	0,26	0,28	0,27	0,27	6°
Roraima	0,28	0,27	0,28	0,24	0,23	8°
Pará	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29	5°
Amapá	0,19	0,16	0,15	0,14	0,14	9°
Tocantins	0,46	0,45	0,43	0,42	0,40	3°
Maranhão	-	0,32	0,35	0,36	0,37	4°
Mato Grosso	-	0,54	0,52	0,50	0,50	1°

Fonte: DATASUS. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa (FAPESPA), 2017.

Elaboração: Elaboração e modificações do autor, citando fonte de pesquisa.

2.7. Postos e Centros de Saúde por 10 mil Habitantes

A Tabela 7 abaixo demonstra a relação do quantitativo de Postos e Centros de Saúde por 10(dez) mil habitantes no Brasil, Região Norte e Unidades da Federação no período de 2012 e 2016. O Brasil apresentou, em 2012, a relação quantitativa de (2,25) postos e centros de saúde por 10(dez) mil habitantes, posterior a este período, no ano de 2016, esta relação quantitativa decresceu para (2,21) postos e centros de saúde por 10 (dez) mil habitantes.

Por sua vez, a Região Norte apresentou a mesma tendência de decréscimo na relação quantitativa de postos e centros de saúde por 10(dez) mil habitantes. Em 2012, apresentou uma relação quantitativa de (2,31) postos e centros de saúde por 10(dez) mil habitantes, sendo que em 2016, apresentou um decréscimo nesta relação quantitativa, (2,25) postos e centros de saúde por 10(dez) mil habitantes. Dentre os Estados da Amazônia Legal, o Estado do Maranhão apresentou, em 2013, a relação quantitativa de postos e centros de saúde por 10(dez) mil habitantes de (3,31). Por sua vez, decresceu no período posterior, apresentando, em 2016, a relação de quantitativa de (3,26).

Os demais Estados da Amazônia Legal, em 2016, apresentaram as seguintes relações quantitativas de postos e centros de saúde por 10(dez) mil habitantes: Estado do Amazonas (1,64) postos e centros de saúde por 10(dez) mil habitantes, Estado do Pará (2,46) postos e centros de saúde por 10(dez) mil habitantes, Estado de Rondônia (1,85) postos e centros de saúde por 10(dez) mil habitantes, Estado do Acre (2,87) postos e centros de saúde por 10(dez) mil habitantes, Estado de Roraima (3,09) postos e centros de saúde por 10(dez) mil habitantes, Estado do Amapá (2,20) postos e centros de saúde por 10(dez) mil habitantes, Estado de Tocantins (2,55) postos e centros de saúde por 10(dez) mil habitantes e, por fim, Estado de Mato Grosso (2,92) postos e centros de saúde por 10(dez) mil habitantes, conforme dados estatísticos do (DATASUS, 2016).

Tabela 7: Postos e Centros de Saúde por 10(dez) mil Habitantes: 2012 a 2016.

Brasil, Região Norte e Unidades da Federação.	Postos e Centros de Saúde por 10 Mil Habitantes					Ranking 2016
	2012	2013	2014	2015	2016	
BRASIL	2,25	2,22	2,25	2,21	2,21	-
Norte	2,31	2,28	2,32	2,28	2,25	-
Rondônia	2,10	2,04	2,13	1,91	1,85	8°
Acre	2,82	2,85	2,90	2,84	2,87	4°
Amazonas	1,75	1,67	1,70	1,69	1,64	9°
Roraima	3,94	3,85	3,74	3,34	3,09	2°
Pará	2,36	2,38	2,44	2,44	2,46	6°
Amapá	2,96	2,84	2,76	2,66	2,20	7°
Tocantins	2,53	2,48	2,48	2,54	2,55	5°
Maranhão	-	3,31	3,34	3,28	3,26	1°
Mato Grosso	-	2,90	2,97	2,95	2,92	3°

Fonte: DATASUS. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa (FAPESPA), 2017.

Elaboração: Elaboração e modificações do autor, citando fonte de pesquisa.

2.9. Taxa de Homicídio por 100(cem) mil Habitantes: 2011 a 2015.

A Tabela 8 abaixo demonstra a relação do quantitativo do número de crimes de homicídios por 100(cem) mil habitantes no Brasil, Região Norte e Unidades da Federação no período de 2011 e 2015. O Brasil apresentou, em 2011, a relação quantitativa de (26,44) crimes de homicídios por 100(cem) mil habitantes, posterior a este período, no ano de 2015, esta relação quantitativa cresceu para (27,49) crimes de homicídios por 100 (cem) mil habitantes.

Por sua vez, a Região Norte apresentou a mesma tendência de crescimento na relação quantitativa de números de crimes de homicídios por 100(cem) mil habitantes. Em 2011, esta região apresentou uma relação quantitativa de (34,22) homicídios por 100(cem) mil habitantes, sendo que em 2015, apresentou um crescimento nesta relação quantitativa, (39,36) homicídios por 100(cem) mil habitantes. Dentre os Estados da Amazônia Legal, o Estado do Pará apresentou, em 2011, a relação quantitativa de número de crime de homicídios por 100(cem) mil habitantes de (39,59). Por sua vez, cresceu no período posterior, apresentando, em 2015, a relação de quantitativa de (44,62).

Os demais Estados da Amazônia Legal, em 2015, apresentaram as seguintes relações quantitativas de número de crimes de homicídios por 100(cem) mil habitantes: Estado do Amazonas (36,77) crimes de homicídios por 100(cem) mil habitantes, Estado de Rondônia (33,65) crimes de homicídios por 100(cem) mil habitantes, Estado do Acre (26,76) crimes de homicídios por 100(cem) mil habitantes, Estado de Roraima (38,36) crimes de homicídios por 100(cem) mil habitantes, Estado do Amapá (38,22) crimes de homicídios por 100(cem) mil habitantes, Estado de Tocantins (31,94) crimes de homicídios por 100(cem) mil habitantes e, por fim, Estado do Mato Grosso (36,23) crimes de homicídios por 100(cem) mil habitantes, conforme dados estatísticos do (DATASUS, 2016).

Tabela 8: Taxa de Homicídios por 100(cem) mil Habitantes: 2011 a 2015.

Brasil, Região Norte e Unidades Federação.	Taxa de Homicídios por 100 (cem) mil Habitantes					
	2011	2012	2013	2014	2015	Ranking
Brasil	26,44	28,28	28,26	29,43	27,49	-
Região Norte	34,22	36,38	35,90	36,48	39,36	-
Rondônia	26,58	30,69	27,83	33,00	33,65	7°
Acre	21,91	27,27	30,14	29,36	26,76	9°
Amazonas	35,18	35,93	31,28	32,01	36,77	4°
Roraima	20,22	29,85	43,85	31,80	38,36	2°
Pará	39,59	41,16	42,70	42,64	44,62	1°
Amapá	29,75	35,19	30,61	34,09	38,22	3°
Tocantins	24,94	25,98	23,61	25,39	31,94	8°
Maranhão	-	26,36	31,84	35,86	35,09	6°
Mato Grosso	-	33,77	36,27	42,06	36,23	5°

Fonte: DATASUS. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa (FAPESPA), 2017.

Elaboração: Elaboração e modificações do autor, citando fonte de pesquisa.

2.10. População vivendo em Domicílios Próprios já Quitados (%): 2011 a 2015.

A Tabela 9 abaixo demonstra a relação do percentual (%) da população que vive em domicílios próprios já quitados no Brasil, Região Norte e Unidades da Federação no período de 2011 e 2015. O Brasil apresentou, em 2011, a relação percentual (%) de (72,94) da população que vive em domicílios já quitados, posterior a este período, no ano de 2015, esta relação percentual (%) da população apresentou o valor de (72,37), vivendo em domicílios próprios já quitados.

Por sua vez, a Região Norte apresentou a mesma tendência de decréscimo na relação percentual (%) da população que vive em domicílios próprios já quitados. Em 2011, esta região apresentou uma relação percentual (%) de (81,78) da população que vive em domicílios já quitados, sendo que em 2015, apresentou um decréscimo nesta relação percentual (%), apresentando (80,92). Dentre os Estados da Amazônia Legal, o Estado do Amapá apresentou, em 2011, percentual (%) da população que vive em domicílios próprios já quitados (88,56). Por sua vez, decresceu no período posterior, apresentando, em 2015, a relação de percentual (%) de (86,70).

Os demais Estados da Amazônia Legal, em 2015, apresentaram as seguintes relação percentual (%) da população que vive em domicílios próprios já quitados: Estado do Amazonas (80,34) percentual (%) da população que vive em domicílios próprios já quitados, Estado do Pará (83,72) percentual (%) da população que vive em domicílios próprios já quitados, Estado de Rondônia (73,46) percentual (%) da população que vive em domicílios próprios já quitados, Estado do Acre (84,16) percentual (%) da população que vive em domicílios próprios já quitados, Estado de Roraima (73,86) percentual (%) da população que vive em domicílios próprios já quitados, Estado do Amapá (86,70) percentual (%) da população que vive em domicílios próprios já quitados, Estado de Tocantins (73,37) percentual (%) da população que vive em domicílios próprios já quitados, Estado do Maranhão (83,72) percentual (%) da população que vive em domicílios próprios já quitados, e, por fim, Estado do Mato Grosso (68,04) percentual (%) da população que vive em domicílios próprios já quitados, conforme dados estatísticos do (PNAD-IBGE, 2017).

Tabela 9: População vivendo em Domicílios Próprios já Quitados (%): 2011 a 2015.

Brasil, Região Norte e Unidades da Federação.	População Vivendo em Domicílios Próprios já Quitados (%)					
	2011	2012	2013	2014	2015	Ranking
Brasil	72,94	72,58	71,73	70,98	72,37	-
Região Norte	81,78	80,58	79,97	79,10	80,92	°
Rondônia	74,94	74,69	71,97	70,14	73,46	7°
Acre	80,58	81,25	83,34	82,45	84,16	2°
Amazonas	82,30	80,48	77,66	79,34	80,34	5°
Roraima	75,87	74,56	73,59	69,94	73,86	6°
Pará	84,12	82,67	83,64	82,52	83,72	4°
Amapá	88,56	88,10	87,43	81,90	86,70	1°
Tocantins	74,82	74,21	72,01	70,10	73,37	8°
Maranhão	82,98	82,47	80,51	83,07	83,72	3°
Mato Grosso	70,92	69,67	68,56	69,38	68,04	9°

Fonte: PNAD-IBGE. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa (FAPESPA), 2017.

Elaboração: Elaboração e modificações do autor, citando fonte de pesquisa.

2.11. População Economicamente Ativa: 2013 a 2015.

A Tabela 10 abaixo demonstra o quantitativo da população economicamente ativa no Brasil, Região Norte e Unidades da Federação no período de 2013 e 2015. O Brasil apresentou, em 2013, o quantitativo de população economicamente ativa de (103.401.464) milhões de pessoas, enquanto que a população não economicamente ativa foi de (69.731.130) milhões de pessoas, posterior a este período, no ano de 2015, esta relação quantitativa da população aumentou, apresentando o Brasil uma população economicamente ativa de (105.519.431) milhões de pessoas, enquanto que a população não economicamente ativa apresentou no período o quantitativo de (72.137.391) milhões de pessoas.

Por sua vez, a Região Norte apresentou a mesma tendência de crescimento na relação quantitativa da população economicamente ativa. Em 2013, esta região apresentou um quantitativo de (8.104.478) milhões de pessoas, no mesmo período apresentou um quantitativo de população não economicamente ativa de (5.836.847) milhões de pessoas. Em 2015, a Região Norte apresentou um crescimento neste quantitativo da população economicamente ativa para (8.287.191) milhões de pessoas, enquanto que a população não economicamente ativa apresentou o valor de (6.249.677) milhões de pessoas.

Dentre os Estados da Amazônia Legal, o Estado do Pará apresentou, em 2013, o quantitativo de população economicamente ativa de (3.798.044) milhões de pessoas,

enquanto, que o valor quantitativo da população não economicamente ativa no mesmo período foi de (2.777.299) milhões de pessoas. Por sua vez, cresceu no período posterior, apresentando, em 2015, o quantitativo de população economicamente ativa de (3.892.515) milhões de pessoas, enquanto que a população não economicamente ativa foi de (2.944.941) milhões de pessoas.

Os demais Estados da Amazônia Legal, em 2015, apresentaram os seguintes quantitativos da população economicamente ativa e população não economicamente ativa: Estado do Amazonas o quantitativo de população economicamente ativa de (1.844.734) milhões de pessoas, enquanto que o quantitativo da população não economicamente ativa foi de (1.371.543) milhões de pessoas, Estado de Rondônia (875.145) milhões de pessoas na população economicamente ativa e população não economicamente ativa foi de (623.002) milhões de pessoas, Estado do Acre (355.637) milhões de pessoas na população economicamente ativa e população não economicamente ativa foi de (295.711) milhões de pessoas, Estado de Roraima (250.244) milhões de pessoas na população economicamente ativa e população não economicamente ativa foi de (170.267) milhões de pessoas, Estado do Amapá (333.150) milhões de pessoas na população economicamente ativa e população não economicamente ativa foi de (290.075) milhões de pessoas, Estado de Tocantins (735.766) milhões de pessoas na população economicamente ativa e população não economicamente ativa foi de (554.138) milhões de pessoas, Estado do Maranhão (3.169.587) milhões de pessoas na população economicamente ativa e população não economicamente ativa foi de (2.484.824) milhões de pessoas e, por fim, Estado do Mato Grosso (1.705.126) milhões de pessoas na população economicamente ativa e população não economicamente ativa foi de (1.061.005) milhões de pessoas, conforme dados estatísticos do (RAIS-TEM, 2017).

Tabela 10: População economicamente ativa: 2013 a 2015.

Brasil, Região Norte e Unidades Federação.	População Economicamente Ativa						
	2013		2014		2015		
	Econ.ativa	Não econ. ativa	Econ. ativa	Não econ. ativa	Econ. ativa	Não econ. ativa	
BRASIL	103.401.464	69.731.130	106.824.410	68.409.995	105.519.431	72.137.391	-
Norte	8.104.478	5.836.847	8.465.949	5.722.931	8.287.191	6.249.677	-
Rondônia	880.292	583.742	909.065	562.496	875.145	623.002	5°
Acre	336.750	283.419	373.437	263.076	355.637	295.711	7°
Amazonas	1.770.629	1.277.728	1.907.914	1.246.437	1.844.734	1.371.543	3°

Roraima	230.091	170.441	264.417	142.951	250.244	170.267	9°
Pará	3.798.044	2.777.299	3.885.252	2.770.600	3.892.515	2.944.941	1°
Amapá	332.301	264.776	355.419	251.924	333.150	290.075	8°
Tocantins	756.371	479.442	770.445	485.447	735.766	554.138	6°
Maranhão	3.242.411	2.273.900	3.359.372	2.261.595	3.169.587	2.484.824	2°
Mato Grosso	1.614.895	1.095.206	1.733.323	1.006.341	1.705.126	1.061.005	4°

Fonte: RAIS-MTE. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa (FAPESPA), 2017.

Elaboração: Elaboração e modificações do autor, citando fonte de pesquisa.

2.12. Produto Interno Bruto (1.000.000 R\$) a valores correntes.

A Tabela 11 abaixo demonstra o quantitativo monetário do produto interno bruto (1.000.000 R\$) a valores correntes no Brasil, Região Norte e Unidades da Federação no período de 2010 e 2014. O Brasil apresentou, em 2010, o quantitativo monetário de produto interno bruto (1.000.000 R\$) a valores correntes de (3.885.847) milhões de reais, posterior a este período, no ano de 2014, este quantitativo monetário aumentou, apresentando o Brasil um total de (5.778.953) milhões de reais.

Por sua vez, a Região Norte apresentou a mesma tendência de crescimento na relação quantitativa monetária do produto interno bruto (1.000.000 R\$) a valores correntes. Em 2010, esta região apresentou um quantitativo monetário do produto interno bruto (1.000.000 R\$) a valores correntes de (207.094) milhões de reais. Em 2014, a Região Norte apresentou um crescimento neste quantitativo monetário do produto interno bruto (1.000.000 R\$) a valores correntes para (308.077) milhões de reais. Dentre os Estados da Amazônia Legal, o Estado do Pará apresentou, em 2010, o quantitativo monetário do produto interno bruto (1.000.000 R\$) a valores correntes de (82.685) milhões de reais. Por sua vez, cresceu no período posterior, apresentando, em 2014, o quantitativo monetário do produto interno bruto (1.000.000 R\$) a valores correntes de (124.585) milhões de reais.

Os demais Estados da Amazônia Legal, em 2014, apresentaram os seguintes quantitativos monetários do produto interno bruto (1.000.000 R\$) a valores correntes: Estado do Amazonas apresentou o quantitativo monetário do produto interno bruto (1.000.000 R\$) a valores correntes de (86.669) milhões de reais, Estado de Rondônia (34.031) milhões de reais do produto interno bruto (1.000.000 R\$) a valores correntes, Estado do Acre (13.459) milhões de reais do produto interno bruto (1.000.000 R\$) a valores correntes, Estado de Roraima (9.744) milhões de reais do produto interno bruto (1.000.000 R\$) a valores correntes, Estado do Amapá (13.400) milhões de reais do produto interno bruto (1.000.000 R\$) a valores

correntes e, por fim, Estado de Tocantins (26.189) milhões de reais do produto interno bruto (1.000.000 R\$) a valores correntes, conforme dados estatísticos do (RAIS-MTE, 2017).

Tabela 11: Produto Interno Bruto (1.000.000 RS) a valores correntes.

Brasil, Região Norte e Unidades da Federação.	Produto Interno Bruto (1.000.000 R\$)					Ranking 2014
	2010	2011	2012	2013	2014	
BRASIL	3.885.847	4.376.382	4.814.760	5.331.619	5.778.953	-
Norte	207.094	241.028	259.101	292.442	308.077	-
Rondônia	23.908	27.575	30.113	31.121	34.031	3°
Acre	8.342	8.949	10.138	11.474	13.459	5°
Amazonas	60.877	70.734	72.243	83.051	86.669	2°
Roraima	6.639	7.304	7.711	9.011	9.744	7°
Pará	82.685	98.711	107.081	121.225	124.585	1°
Amapá	8.238	9.409	11.131	12.763	13.400	6°
Tocantins	16.405	18.346	20.684	23.797	26.189	4°
Maranhão	-	-	-	-	-	-
Mato Grosso	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa (FAPESPA), 2017.

Elaboração: Elaboração e modificações do autor, citando fonte de pesquisa.

2.13. Saldo da Balança Comercial: 2012 a 2016.

A Tabela 12 abaixo demonstra o quantitativo monetário do saldo da balança comercial (US\$) no Brasil, Região Norte e Unidades da Federação no período de 2012 e 2016. O Brasil apresentou, em 2012, o quantitativo monetário de saldo da balança comercial de (16.584.059.876) trilhões de dólares, posterior a este período, no ano de 2016, este quantitativo monetário aumentou, apresentando o Brasil um total de (42.090.140.115) trilhões de dólares.

Por sua vez, a Região Norte apresentou a mesma tendência de crescimento na relação quantitativa monetária do saldo da balança comercial (US\$). Em 2012, esta região apresentou um quantitativo monetário do saldo da balança comercial (1.991.273.170) trilhões de dólares. Em 2016, a Região Norte apresentou um crescimento neste quantitativo monetário do saldo da balança comercial para (4.839.546.660) trilhões de dólares. Dentre os Estados da Amazônia Legal, o Estado do Pará apresentou, em 2012, o quantitativo monetário do saldo da balança comercial de (13.427.786.286) trilhões de dólares. Por sua vez, decresceu no período posterior, apresentando, em 2016, o quantitativo monetário do saldo da balança comercial (9.407.246.286) trilhões de dólares.

Os demais Estados da Amazônia Legal, em 2016, apresentaram os seguintes quantitativos monetários do saldo da balança comercial (US\$): Estado do Amazonas apresentou o quantitativo monetário do saldo da balança comercial de (-5.675.180.400) trilhões de dólares, Estado de Rondônia (332.779.217) bilhões de dólares, Estado do Acre (10.914.778) bilhões de dólares, Estado de Roraima (7.848.434) bilhões de dólares, Estado do Amapá (240.046.612) bilhões de dólares e, por fim, Estado de Tocantins (515.891.733) bilhões de dólares, conforme dados estatísticos do (ALICEWEB, 2017).

Tabela 12: Saldo da Balança Comercial: 2012 a 2016.

Brasil, Região Norte e Unidades da Federação.	Saldo da Balança Comercial (US\$)					Rankin g
	2012	2013	2014	2015	2016	
				15.068.561.49	42.090.140.11	
BRASIL	16.584.059.876	-1.024.035.162	-7.986.496.282	5	5	-
Norte	1.991.273.170	2.944.881.771	2.696.728.208	2.574.835.173	4.839.546.660	-
Rondônia	116.194.304	425.690.816	440.258.561	347.558.280	332.779.217	3°
Acre	4.860.744	9.367.813	-2.316.306	9.547.963	10.914.778	5°
	-	-	-			
Amazonas	12.406.748.490	13.067.791.599	11.978.232.970	-8.065.544.972	-5.675.180.400	7°
Roraima	9.294.297	1.146.970	9.113.476	2.042.834	7.848.434	6°
Pará	13.427.786.286	14.740.892.779	13.292.838.478	9.327.286.396	9.407.246.286	1°
Amapá	323.695.025	320.227.503	313.838.246	195.005.643	240.046.612	4°
Tocantins	516.191.004	515.347.489	621.228.723	758.939.029	515.891.733	2°
Maranhão	-	-	-	-	-	-
Mato Grosso	-	-	-	-	-	-

Fonte: ALICE-WEB. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa (FAPESPA), 2017.

Elaboração: Elaboração e modificações do autor, citando fonte de pesquisa.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

O terceiro capítulo apresenta o referencial teórico utilizado para discutir os principais fundamentos teóricos e empíricos a respeito da relação existente entre os fatores socioeconômicos e institucionais que influenciam no controle da criminalidade violenta do crime de óbito por causa externa (homicídio). O aspecto econômico do crime é fundamentado pela teoria econômica desenvolvida por Becker (1968), que serviu de modelo teórico para a formatação do modelo econométrico e empírico.

3.1. Contribuições Econômicas e a Literatura Internacional

No contexto internacional, trabalhos empíricos foram desenvolvidos nos Estados Unidos, tendo como suporte de análise as contribuições teóricas de Becker (1968) e Ehrlich (1973). Em algumas pesquisas empíricas, a variável renda *per capita*, quando correlacionada com as taxas de crime, comporta-se de uma forma não simétrica de relação. Por exemplo, no trabalho econométrico de Fleisher (1963), o sinal indicativo de correlação é negativo, ou seja, aumentos percentuais da renda per capita da população fazem com que as taxas de crimes diminuam devido a fatores como aumento do poder de aquisição na compra e posterior aumento na satisfação do indivíduo, fazendo com que sua Utilidade Racional para a prática de um crime diminua.

Mathieson e Passell (1976) conseguiram estimar a elasticidade do crime em relação ao valor esperado da punição, ou seja, estimar a sensibilidade da relação existente entre a escolha de se cometer um crime e o valor que o criminoso estima para sua punição. Caso esta elasticidade seja positiva, o criminoso opta pelo cometimento do crime; sendo negativa, ele prefere o não cometimento da prática criminosa; e, quando nula, o criminoso fica indiferente, pois tanto faz pra ele uma punição severa ou não para a prática do crime.

Mauro Paolo (1995) e Tanzi (1997) modelaram a estimação, através de análise *Cross-Section*, que correlacionava os efeitos da corrupção na taxa de crescimento da renda *per capita*, nos investimentos públicos e na qualidade de infraestrutura. Os resultados encontrados indicaram uma relação negativa entre corrupção e taxa de crescimento da renda *per capita* e da qualidade de infraestrutura, e em relação ao investimento público, foi constatada uma relação positiva.

Dessa maneira, no ensaio de Levitt (1996 e 1997), alguns métodos de tratamento econométrico desses dados sofreram mudanças, pois este autor se debruçou na busca de fontes exógenas ao modelo para procurar explicar o crime. Ele utilizou como instrumentos as variações no número de presos e policiais derivados, respectivamente, de processos de direitos civis e ciclos eleitorais não associados às taxas de crimes. Os resultados sugeriram que o crime, nos Estados Unidos, responde, negativamente, ao número de policiais nas ruas e ao número de criminosos nas prisões. Um fator que tem comprometido uma análise mais robusta e confiável nos trabalhos empíricos a respeito dos determinantes econômicos do crime se refere à taxa de crimes por habitante como variável dependente, que tem sofrido com o chamado “erro de medição”. No cotidiano policial, são bem conhecidos os problemas de subdenúncias, sub-registros, subnotificações, popularmente chamados entre os policiais de cifras negras¹. O grande entrave ocasionado pelo erro de medição é que ele, provavelmente, se encontra correlacionado com variáveis econômicas que são utilizadas como variáveis explicativas do crime no modelo econômico.

Fajnzylber et. al. (1998) se propuseram a estimar os determinantes das taxas de homicídios e roubos com uma amostra grande de países no período de 1970-1994 através de informações do *United Nations World Crime Surveys*. Os resultados obtidos sinalizaram que a variável desigualdade de renda apresenta uma relação positiva com as taxas de crime; a variável repressão policial apresenta significância de correlação, indicando que com um aparato repressivo mais eficiente as taxas de crimes tendem a diminuir; e os crimes apresentam uma inércia criminal significativa, mesmo que controlada por outras variáveis potenciais.

Com as contribuições de Fajnzylber, Lederman e Loayza (1998) a respeito dos determinantes internacionais das taxas de crime, o problema do erro de medição nos dados oficiais fora manipulado através de técnicas econométricas. Os autores utilizaram a natureza de dados em painel com o método de seção transversal de países ao longo de vários períodos. O período cronológico dos dados foi de 1965-95 provenientes das Nações Unidas (“*UN Crime Surveys*”) assim como dados da Organização Mundial de Saúde. O objetivo do estudo foi minimizar o erro de medição. As variáveis utilizadas foram homicídios e roubos envolvendo violência, por tais crimes se apresentarem menos sujeitos a subdenúncias ou sub-registros.

¹ Ver em Oliveira Neto (2005) o significado do vocábulo.

Soares (1999) desenvolveu outro trabalho referente ao problema do erro de medição, que combinou informações de fontes oficiais com dados de pesquisa de vitimização. O autor estabeleceu diferenças entre as fontes de dados utilizadas através da utilização de uma *proxy* do erro de medição nos dados oficiais. Com este método, o autor estimou os determinantes dessa *proxy* numa amostra comparativa de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Os resultados obtidos com o modelo revelaram uma relação negativa e significativa entre o erro de medição e o nível de desenvolvimento.

Outra contribuição que explora a relação do efeito da urbanização sobre o crime é o trabalho de Glaeser e Sacerdote (1999), que se propuseram estudar os fatores que explicam os motivos que influenciam o fato de nas grandes cidades existirem taxas de crime altas, quando comparadas com cidades de menor porte. Os resultados evidenciados com a pesquisa sugeriam a existência de famílias uni parentais e das menores probabilidades de captura presentes em grandes centros urbanos. Fatores intrínsecos aos grandes centros urbanos, tais como nível de urbanização, esgotamento sanitário, presença de bolsões de miséria, favelas, etc. são variáveis que podem apresentar níveis significantes de correlação para explicar o crime nesses grandes centros.

Gould et. al. (2002) se propuseram, também, a explorar a relação existente entre as oportunidades do mercado de trabalho e o crime. A investigação dos autores consistiu na utilização de um painel com efeitos fixos envolvendo 709 municípios americanos, de 1979 a 1997, utilizando dados do UCR sobre vários tipos de crimes contra a pessoa e contra a propriedade. Entre as inovações feitas nesse estudo, as mais importantes foram as seguintes: os resultados foram analisados sobre os segmentos do mercado de trabalho não especializado, que, quando comparados com o mercado como um todo, fica mais consistente; os autores não se concentraram somente no desemprego, observaram também os salários reais dos não especializados; e, por fim, desagregaram o mercado de trabalho para focar especificamente os jovens.

Albuquerque (2007) estudou a correlação existente entre os crimes contra a propriedade e crimes contra a pessoa, em especial no contexto da economia do crime organizado. Com a utilização de dados de cidades mexicanas que fazem fronteiras com os Estados Unidos, ele constatou que existe uma forte relação entre o crime organizado e as taxas de homicídios. Na mesma análise proposta por Santos e Kassouf (2007) com os Estados

Brasileiros, foram também encontradas evidências de que o crime organizado (mercado de drogas) é um dos responsáveis pelas taxas de homicídios registradas.

Johnson et. al. (1997) desenvolveram um estudo com as taxas de crime de várias cidades nos EUA durante a grande depressão, e a conclusão foi que o aumento na taxa de alfabetização nas cidades em 1% reduziu a taxa de crime contra a propriedade em 0,6%. Os resultados para os crimes contra pessoa não foram significativos, pois foram dados agregados por cidade e, portanto, sofreram viés de agregação. A variável renda não foi incluída como variável explicativa no modelo, sendo que a taxa de emprego da cidade foi delimitada como indicador de atividade econômica.

Witte e Tauchen (1994), ao fazerem uso de dados individuais de painel, encontraram que a frequência à escola reduz a probabilidade de se cometer um crime em aproximadamente 10%, resultado considerado forte, mesmo sendo potencialmente endógeno (SOARES, 1999). Omotor (2009), em estudo elaborado na Nigéria, estimou os determinantes do crime entre a dinâmica socioeconômica através da utilização de variáveis quantitativas tais como nível populacional, desemprego, inflação e renda. Os resultados indicaram que o desemprego no longo prazo pode ser a variável mais significativa para determinar ou explicar o aumento do crime ou o aumento da insegurança na Nigéria.

3.2. Contribuições Econômicas do Crime no Brasil

Desde a concepção da Teoria da Escolha Racional (TER) do crime, assim como o advento dos primeiros ensaios² sobre a temática, algumas contribuições empíricas no Brasil surgiram e assim deram os primeiros passos para a investigação da temática no âmbito da Ciência Econômica. Em consonância com a teoria econômica em Ehrlich (1973), os resultados apresentados já eram esperados no modelo, essencialmente, por serem os crimes contra a pessoa motivados por sentimento de ódio, raiva ou ciúme, logo, sem uma análise sobre o custo/benefício da ação.

² Vários artigos que se seguiram dentro da abordagem da escolha racional trabalharam basicamente com inovações em torno da ideia já estabelecida por Becker em que dois vetores de variáveis estariam condicionando o comportamento do potencial criminoso. Por outro lado, os fatores positivos, que levariam o indivíduo a escolher o mercado legal, como o salário, a dotação de recursos do indivíduo etc. Por outro lado, os fatores negativos, ou dissuasórios (*deterrence effects*), como a eficiência do aparelho policial e a punição. (ver citação em Loureiro (2006)).

Pezzin³ (2004) apresentou uma análise sobre as relações existentes entre as diferentes modalidades de crimes, tais como crimes contra o patrimônio, crimes contra a pessoa e o montante de crimes com algumas variáveis socioeconômicas como taxa de desemprego, índice de analfabetismo, gastos com investimento em segurança pública, taxa de pobreza etc. A análise dos resultados obtidos com o modelo sugeriu que os crimes contra a pessoa tendem a sofrer menor influência dos fatores socioeconômicos se comparados com os crimes contra o patrimônio.

Araújo Jr. e Fajnzylber (2000) pesquisaram os determinantes da criminalidade nas microrregiões mineiras utilizando dados da Polícia Militar de Minas Gerais e do Ministério da Saúde no que diz respeito aos homicídios, selecionando os níveis de escolaridade e de renda *per capita*, que estão negativamente associados à incidência de crimes contra a pessoa e positivamente a crimes contra a propriedade. A pesquisa identificou efeitos significativos para a desigualdade de renda, com correlação positiva para homicídios e negativa para os roubos de veículos.

Andrade e Lisboa (2000) se propuseram a estudar o comportamento da taxa de homicídios na população masculina através da relação entre as variáveis socioeconômicas dos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, no período entendido de 1981 a 1997. Usando os dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do DATASUS, os autores utilizaram um modelo *Logit* modificado que captou efeitos geracionais (inércia) nas taxas de criminalidade, com a inclusão de variáveis dependentes defasadas. A estimação desse modelo teve como parâmetro cada uma das idades entre 15 e 40 anos. Entre alguns resultados encontrados pelos autores, destaca-se a relação negativa existente entre salário real e homicídios entre jovens com idade entre 15 e 19 anos.

Carrera-Fernandez e Pereira (2000) se dispuseram a estudar a criminalidade na Região Metropolitana de São Paulo utilizando taxas de ocorrências agregadas bem como mais dois tipos específicos de crime: roubo e roubo de veículos. Estabeleceram como variáveis explicativas a taxa de desemprego, o índice de desigualdade de renda de GINI, o rendimento médio do trabalho e as medidas de eficiência da polícia e da justiça. Com os resultados obtidos, reforçou-se a concepção teórica de que a redução dos índices de desemprego e de

³ Coube a Pezzin o desenvolvimento de um dos principais trabalhos quantitativos empíricos com a utilização de uma análise em Cross-section (com dados de 1983) e outra em séries temporais, para a região metropolitana de São Paulo (com dados compreendidos entre 1970 e 1984), conforme Cerqueira e Lobão (2004).

GINI, bem como a melhoria no rendimento médio do trabalho contribuem para reduzir a atividade criminal.

Mendonça (2001) analisou, empiricamente, os determinantes econômicos do crime para todos os estados do Brasil. O autor se prende a estender os modelos já existentes na literatura com o intuito de incorporar um mecanismo específico no qual a desigualdade de renda atua sobre a criminalidade. A metodologia aplicada pelo autor testa a influência da desigualdade (índice de Gini) através de dados em painel para os estados da federação brasileira no período de 1985 e 1995.

Araújo Jr. e Fajnzylber (2001) estudaram os determinantes econômicos e demográficos das taxas de homicídios abrangendo os estados da federação no período compreendido entre 1981 a 1996, utilizando informações de seis PNADs do IBGE e o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do DATASUS. Outro ponto discutido pelos autores é que mesmo os modelos sendo de natureza microeconômica, grande parte dos dados constitutivos da pesquisa se encontravam agregados por região.

Cerqueira e Lobão (2003), com a utilização de séries temporais para os Estados do Rio de Janeiro e São Paulo, apresentaram evidências de que o aumento da desigualdade de renda tem impacto positivo sobre a criminalidade, sendo que para o nível de renda da população e para os gastos públicos em segurança, o efeito correlacionado foi negativo. Nesse aspecto, alguns trabalhos científicos se propuseram a investigar os determinantes da criminalidade nas cidades brasileiras, com contribuições robustas de Carneiro (2000) e Beato Filho et al. (2004). Cerqueira e Lobão (2004) apresentaram inúmeras teorias a respeito de crime, entre elas a teoria econômica da escolha racional, a qual propõe que o crime seja visto como uma atividade econômica, mesmo sendo ilegal. Toda a estrutura do modelo apresentado é baseada na hipótese racional do potencial do ofensor, em que se pressupõe que, agindo racionalmente, um indivíduo cometerá um crime se e somente se a utilidade esperada por ele exceder a utilidade que ele terá na alocação de seu tempo e demais recursos em atividades lícitas.

Carvalho et. al. (2005), ao desenvolverem trabalho em municípios como unidade de análise, utilizando a taxa de mortalidade por homicídio como variável a ser explicada, estimaram uma elasticidade de 0,069 com relação à percentagem de crianças fora da escola sem o modelo de autocorrelação espacial, e de 0,042 no modelo com autocorrelação espacial. Por sua vez, Gutierrez et. al. (2004) trabalharam com um painel de estados brasileiros visando

a investigar a relação entre desigualdade e homicídio. No modelo, foi incluída a frequência à escola como variável de controle, não tendo encontrado efeitos significativos sobre a taxa de homicídios. As variáveis utilizadas foram representadas pela frequência à escola e não pela escolaridade da população de quinze anos ou mais (SOARES, 2004).

3.3. Abordagem Ecológica e Espacial da Criminalidade

A concepção ecológica do crime teve início, em 1831, com o matemático belga Adolphe Quetelet e com o estatístico francês André Michel Guerry em 1883, quando publicaram estudos de distribuição espacial de crimes na França do século XIX. Esta teoria nasceu com intuito de tentar explicar os fatos de algumas comunidades manterem altas taxas de criminalidade ao longo do tempo, mesmo evidenciando uma rotatividade desta população no decorrer dos anos. Essa explicação teórica ecológica do crime se apresenta em duas vertentes distintas, que são: as teorias de desordem física e de desordem social.

Brofenbrenner (1979) enfatizou o papel do ambiente no desenvolvimento do indivíduo em vários aspectos. Tal abordagem conhecida como ecológica delimita e insere os indivíduos em quatro sistemas concêntricos apresentando suas interconexões. O indivíduo, num primeiro momento, encontra-se inserido num microsistema, entendido como um conjunto de atividades, papéis e relações interpessoais desenvolvida pelo indivíduo em um ambiente específico. Este contexto é formado por relações íntimas, que começa na família e amigos próximos e vão sendo acrescentadas ao longo da vida e das relações, tais como na escola e no convívio dos amigos dos cotidianos.

Com a aglutinação de microsistemas começa a formação do mesossistema, que é o conjunto de relações construídas ao longo de toda vida. Constata-se ainda o exossistema, que é composto pelos ambientes nos quais os indivíduos em desenvolvimento não estão presentes, mas os eventos ocorridos neste influenciam diretamente o seu desenvolvimento, como exemplo, o acesso ao mercado de trabalho dos pais. Finalmente, existe o macrosistema que é o conjunto de todos os sistemas e que envolve desde a situação conjuntural econômica que o indivíduo encontra-se inserido até o conjunto de valores compartilhados pela sociedade, este sistema apresenta influência direta nas formas de relação que ocorre nos sistemas anteriores (BROFENBRENNER, 1979).

Conforme entende Wilson e Kelling (1982) a teoria da desordem física relaciona o crime com as características físicas das localidades, tais como prédios degradados, terrenos baldios abandonados, loteamentos sem utilização, etc. Em se tratando da desorganização social, esta é entendida como sendo à incapacidade da comunidade de integrar valores afins de seus moradores, mantendo assim um efetivo controle social (SHAW e MCKAY, 1942; SAMPSON e GROVE, 1989). A percepção conclusiva de Wilson e Kelling (1982) leva ao entendimento de que a desordem física de uma comunidade com sendo um problema de “janelas quebradas”. Os autores exemplificam, hipoteticamente, que num prédio que está com algumas janelas quebradas e ninguém as concertas, sendo assim as pessoas responsáveis pelo dano acabam assumindo que são relapsas na manutenção deste imóvel e assim quebram mais janelas. O entendimento é que a desordem se instala e as pessoas passam a cometer crimes mais sérios. A hipótese que se levanta é que em locais degradados tendem a apresentar taxas de crimes mais altas, tendo em vista que os criminosos entendem que os moradores são indiferentes ao que se passa na comunidade.

No entendimento de Sampson e Groves (1989) a análise da organização social ou o seu lado assimétrico, que seria a desorganização social, está estruturado na capacidade interativa da sociedade em controlar e supervisionar seus próprios membros. A forma como é exercido esse controle é através de seus membros organizados em organizações sociais formais, tais como associações de bairros e religiosas bem como de outras formas de interação entre os membros e seus moradores. O caráter conclusivo que se chega é a de que sociedades em que a população participa de assembleias, centros de interações, clubes, igrejas e outras organizações sociais tendem a ter menores taxas de criminalidade em relação àquelas que não apresentam tal dinâmica.

O autor apresentou o modelo formal baseado em Glaeser e Sacerdote (1999), no entanto se preocupou em incorporar as contribuições da abordagem ecológica proposta por Brofenbrenner (1979). Os resultados obtidos confirmaram a hipótese de que a sensibilidade da criminalidade dos mais ricos é superior a renda dos mais pobres. A elasticidade da criminalidade com relação à renda dos mais ricos era de 0,24 para o ano de 2000 e com relação à renda dos mais pobres era de - 0,05. Outro aspecto relevante dos resultados foi o papel da escola na redução da criminalidade.

No Brasil a decomposição da escolaridade encontra-se dividida em três níveis de ensino: fundamental, médio e superior. O sinal para o acesso ao ensino fundamental mostrou-se ambíguo nos resultados, tendo em vista que a variável escola 1, mesmo com valores estimados positivos, apresenta um intervalo de confiança a 95% de significância que inclui valores negativos. A variável escola 2 que representa o acesso ao ensino médio é positiva. A variável escola 3, que representa o ensino superior é que afeta negativamente a criminalidade, com elasticidade de - 0,06 em 1991 e - 0,08 em 2000. Oliveira (2005) investigou as causas da criminalidade em cidades e a sua relação com o tamanho das mesmas.

Conforme Oliveira (2005) a concepção ecológica considera que o ambiente em que o indivíduo está vivendo se modifica, assim o julgamento moral do indivíduo e, por consequência o custo moral, acaba-se alterando. A idéia de se analisar a criminalidade em uma cidade repassa pelo contexto da decisão de cometer um crime como sendo um fato que se concretiza no decorrer de um longo processo evolutivo, num dado momento histórico, levando em conta o ambiente de cada cidade. Dessa forma, fica entendido que as cidades possuem um processo dinâmico próprio que determina não só o custo moral para o cometimento do crime, mas também os custos de execução associados aos atos ilícitos.

Oliveira e Junior (2009) resenham que a abordagem ecológica considera que o ambiente no qual o indivíduo está inserido sofre modificações, dessa forma o julgamento moral do indivíduo e, por sua vez, o custo moral de se praticar atos criminosos também sofrem alteração. Quando se aborda a criminalidade em cidades é necessário considerar que a decisão de cometer um crime decorre de um longo processo evolutivo, que em certo momento de tempo se constitui o ambiente de cada espaço da cidade. Dessa maneira, cada cidade constitui um macrossistema próprio que determina não só o custo moral de se cometer um ato criminoso, mas também os custos de execução associados aos atos ilícitos.

Sutherland (1973) apud Molina e Gomes (2002) afirmou que o crime, assim como ofício ou outra profissão qualquer, é algo que pode ser apreendido. A capacidade ou destreza e a motivação necessárias para o delito se aprendem mediante o contato com valores, atitudes, definições e pautas de condutas criminais no curso de normais processos de comunicação e interação do indivíduo com seus semelhantes. (MOLINA e GOMES, 2002). Macedo e Simões (1998) analisaram alguns aspectos espaciais da estrutura urbana de Belo Horizonte

(MG) no ano de 1994 com base em informações do Índice de Qualidade de Vida Urbana (IQVH/BH).

Com a utilização do modelo econométrico proposto os autores avaliaram os determinantes da configuração urbana do município tais como qualidade de habitação, meio ambiente e amenidades urbanas (Araújo Jr. e Fajnzylber, 2000) e estimaram regressões espaciais com as seguintes variáveis: serviços urbanos, renda per capita, habitação, segurança patrimonial e pessoal. Com os resultados do modelo evidenciou-se autocorrelação espacial negativa para os registros de roubos dentro do critério de tempo de acesso, mas não autocorrelação espacial para o critério de vizinhança geográfica. O modelo indicou que a variável segurança pessoal apresentou distribuição aleatória, sendo assim não existiu distribuição espacial em nenhum dos critérios (MACEDO e SIMÕES, 1998).

No trabalho de Glaeser e Sacerdote (1999) foi investigado o efeito da urbanização das cidades sobre o crime, os autores procuram determinar os fatores que explicassem o porquê que nas grandes cidades as taxas de crimes são mais elevadas. Com os resultados obtidos a maior ênfase destes fez referência à maior incidência de famílias uniparentais e das menores probabilidades de captura presentes em grandes centros urbanos.

Em acordo com Cohen e Tita (1999) dentro do processo da criminalidade existem duas formas de disseminação do crime. A primeira forma é identificada através dos contatos diretos entre os indivíduos, estes se organizam através de redes e organizações criminosas (quadrilhas, concurso de pessoas no criminoso, gangues, etc.) que prolifera a criminalidade. A outra forma é através da imitação. Neste exemplo, os indivíduos analisam as oportunidades de retorno em uma região que ainda não foi explorada e praticam crimes semelhantes aos que são praticados em outras regiões, mesmo nunca ter havido um contato direto ou indireto entre estes criminosos.

Piquet (2000) desenvolveu uma análise das tendências longitudinais e espaciais da criminalidade nas regiões metropolitanas do Rio de Janeiro e São Paulo através de dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), tentando traçar os determinantes de vitimização e das taxas de crimes para as regiões. Os principais resultados são aqueles relativos aos determinantes da vitimização: a renda média, a escolaridade e a pobreza afetam as probabilidades de vitimização, mas não existe padrão único de correlação dessas variáveis (Araújo Jr. et al., 2000). Analisa as tendências longitudinais e espaciais da criminalidade na

região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro utilizando dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) bem como estatísticas do Setor de Segurança e Justiça.

Piquet (2000) tentou traçar os determinantes de vitimização e das taxas de crime para as regiões. Dentre os resultados obtidos se constatou que as variáveis: renda média, escolaridade e pobreza influenciam nas probabilidades de vitimização, no entanto não existe padrão único de correlação entre as variáveis. Na pesquisa não se observaram efeitos significativos associados à proporção de mulheres chefes de família, sendo que com o consumo do álcool aumenta as probabilidades de vitimização nos crimes não economicamente motivados e nos crimes violentos e, por fim, a pesquisa revelou que a cor do agente criminoso não influencia nos riscos de vitimização por qualquer tipo de crime (ARAÚJO Jr. e FAJNZYLBBER, 2000). Lima (2003) esclarece que o crime surge como um elemento a mais num cenário urbano de profundas carências estruturais e ilegalismos.

Hugues (2004) entende que o desenho urbano e os territórios estão relacionados à criminalidade de um modo bastante direto, que denota a vinculação de eventos aos constrangimentos inerentes às situações de precariedade urbana e à exclusão social, especialmente as mazelas causadas por estas. Gomes (2005) realça a idéia defendendo que o espaço urbano está se fragmentando em inúmeros territórios com características próprias, apresentando assim um aumento de excludentes de cidadania, favorecendo por sua vez o aumento da criminalidade e o enfraquecimento da sociedade. Conforme o autor, a criminalidade é multiforme, crescente e penetra na estrutura social por meio das inúmeras oportunidades existentes no espaço urbano, fracionado entre espaços ocupados de forma irregular através das invasões e espaços murados como nos condomínios fechados, estruturas que caracterizam espaços segregados e, ao mesmo tempo, pertencentes à cidade, mesmo que afastados, compartilham certos espaços e, inclusive, os efeitos da violência.

Almeida et. al. (2005) ao utilizarem a taxa de homicídios intencionais nos municípios do Estado de Minas Gerais investigaram o padrão espacial da criminalidade e confirmaram que em Minas Gerais os resultados encontrados por Peixoto (2003), essencialmente para Belo Horizonte. Revelou-se, por sua vez, que a taxa de crime não é distribuída aleatoriamente, sendo assim há formação de clusters espaciais da criminalidade e autocorrelação espacial entre os municípios.

Batella et. al. (2008), ao explorar o fenômeno da criminalidade urbana nas cidades médias de Minas Gerais e sua distribuição espacial e seus determinantes, analisou espacialmente os crimes violentos contra o patrimônio e contra a pessoa. Os resultados indicaram que os crimes violentos contra o patrimônio apresentavam até 1997 taxas poucos significativas nas cidades médias do Estado, que flutuava em torno de 0 a 181,55 ocorrências por 100 mil habitantes, sendo que o fenômeno se encontrava uniformemente distribuído nas cidades. A análise espacial para os crimes violentos contra a pessoa indicou que esta não se encontra distribuída de uma forma uniforme nas cidades médias. As taxas ao longo do período oscilaram entre 102,84 a 193,25 por 100 mil habitantes.

Peixoto et. al. (2009) analisaram a criminalidade na Região Metropolitana de Belo Horizonte com base em teorias econômicas e sociológicas (ecológicas). Os resultados obtidos sugeriram que a taxa de homicídios esta relacionada positivamente à desordem física e social nas Unidades de Planejamento (UP). Com os resultados da estatística Moran I local para as taxas de homicídios foi constatado nas UP de São Bento/Santa Lucia apresentaram autocorrelação espacial positiva e a UP Prudente Morais que apresentou autocorrelação negativa. A UP São Bento/Santa Lucia podem indicar a existência de difusão do crime, pois dois de seus vizinhos são as favelas Barragem e Morro das Pedras, que apresentam grandes incidências de tráfico de drogas e que possuía as maiores taxas de homicídios globais. Na UP Prudente de Morais apresentou autocorrelação espacial negativa se referia as baixas taxas de homicídios em relação às taxas da média de seus vizinhos, caracterizando um outlier negativo. Em relação às taxas de roubos por cem mil habitantes, identificou-se a presença de dois clusters significativos um composto de regiões com baixas taxas de roubo, com pouca infraestrutura pública (saneamento básico, fornecimento de energia, água e luz) e com baixo índice de acabamento das residências.

Outro cluster de altas taxas de roubos que pode ser explicada pelo efeito de transbordamento das estruturas de serviços oferecidos pelo centro, o que torna a UP mais atrativas em termo de retorno esperado do roubo (PEIXOTO et. al., 2009). Santos (2009) analisou em seu trabalho qual seria o efeito espacial dos níveis de urbanização das cidades sobre a criminalidade. O autor partiu da hipótese de que dado o nível da utilidade esperada nas atividades laborais legais, quanto mais urbanizada a região no qual o individuo reside, maior será a utilidade esperada do crime.

Conforme Becker (1968) existe pelo menos duas explicações razoáveis para esta hipótese. A primeira é que em regiões mais urbanizadas, existe maior interação entre os grupos de criminosos com os potenciais criminosos, isso acaba por facilitar a troca de informações no planejamento dos crimes, pois reduzem os custos operacionais dessa atividade ilegal, logo acaba aumentando o retorno líquido esperado. A segunda é que em regiões mais urbanizadas a probabilidade do insucesso do crime é menor aumentar o anonimato dos indivíduos nas áreas urbanas, diminuindo a capacidade de controle, (SANTOS, 2009).

3.4. Teoria da Desorganização Social

A segunda linha teórica a ser discutida considera o fenômeno da criminalidade como consequência da perda do controle e da desorganização social resultantes do rápido processo de urbanização de uma sociedade. Trata-se da Teoria da Desorganização Social. Essa abordagem teórica debita a maior incidência dos crimes às características socioeconômicas das comunidades, cidades, bairros e vizinhanças. Na realidade, o mecanismo de causa do crime não se dá de forma direta, mas resulta do fato de que áreas com maior privação relativa e absoluta provocam incrementos na mobilidade e heterogeneidade populacional, conduzindo, assim, a um enfraquecimento dos laços tradicionais de organização social e, conseqüentemente, gerando um aumento na criminalidade da sociedade. A violência seria o resultado de um processo de frustração de indivíduos privados relativamente na realização de objetivos socialmente legítimos (BEATO FILHO, 2012).

A abordagem sistêmica da desorganização social se relaciona com as comunidades locais, que são explicadas na literatura como um complexo sistema de redes de associações formais e informais, de relações de amizade, parentesco e outras que de alguma forma influenciam no processo de socialização do indivíduo. Essas relações são condicionadas por meio de fatores estruturais, como o status econômico, a heterogeneidade étnica, a mobilidade residencial, a desagregação familiar e o processo de urbanização (SAMPSON; GROVES, 1989). Bursik e Grasmick (1993) propõem uma abordagem sistêmica que visa explicar as interações dos indivíduos nas comunidades, e que, a partir de tais relações, é determinado o comportamento de tal pessoa em relação ao ato criminoso. As redes sociais são responsáveis por desempenhar a organização social em determinada localidade, sendo subdividida em três níveis e interligadas entre si.

O primeiro nível é considerado o mais básico, relacionado com a interação nas redes privadas (ou seja, entre famílias, amigos, vizinhos), pelas quais são transmitidas as expectativas do indivíduo para o comportamento aceitável numa sociedade. É nessa etapa que ocorre a supervisão das crianças e adolescentes realizada pelos pais. O próximo nível para a organização social, definido como paroquial, é representado pela comunidade que tem a capacidade de supervisionar as ações dos residentes e visitantes, cujo controle é exercido por uma rede interpessoal mais ampla (associações de bairro, associações de pais e professores) e através da atuação de instituições locais (igrejas, escolas, organizações voluntárias).

Finalmente, o nível público da organização social conecta os laços particulares e paroquiais para um sistema maior de redes incorporadas dentro da estrutura ecológica de uma cidade. O controle público, portanto, é representado pelos serviços necessários à população e os recursos são gerenciados e distribuídos pelas agências externas às comunidades. Em geral, esses recursos são limitados e as comunidades locais têm de competir com outros bairros para a aquisição dos serviços públicos. Para Cerqueira e Lobão (2004), problemas relacionados ao colapso demográfico, ao processo de urbanização descontrolado e ao desajuste social provocado por fatores externos (espaços urbanos deteriorados, comercialização e consumo de drogas ilícitas em lugares abandonados pelo poder público e formação de grupo de jovens intencionados a cometer atos criminosos) e internos (ambientes familiares desestruturados) estariam ligados à origem da criminalidade.

3.5. Teoria do Controle Social

A teoria que considera o crime como um subproduto de um sistema social perverso ou deficiente é denominada de Teoria do Controle Social. Para essa linha teórica, o fenômeno da criminalidade decorreria da incapacidade do Estado de prover os meios necessários para que o cidadão tenha uma vida de acordo com os padrões sociais. Essa abordagem considera que quanto maior for o envolvimento do cidadão no sistema social, e quanto maiores forem os elos da pessoa com a sociedade e maiores os graus de concordância com os valores e normas vigentes, menores são as chances dessa pessoa de cometer atos criminosos (CERQUEIRA; LOBÃO, 2005).

Hirschi (1969) relata a importância das escolas na contenção do comportamento delincente. Para o autor, as escolas proveem oportunidades e incentivos para os jovens desenvolverem uma ligação social com outros jovens e um compromisso com os

comportamentos tradicionais de uma sociedade. No entanto, quando as escolas falham na função de agente socializador, aumentam-se as chances de que tais jovens sejam influenciados por outros indivíduos a cometerem atos criminosos.

3.6. Teoria da Associação Diferencial ou Teoria do Aprendizado Social.

A abordagem teórica que credita a ocorrência do ato criminoso às interações sociais dos indivíduos é denominada de Teoria da Associação Diferencial ou Teoria do Aprendizado Social. A partir de tais interações, surgiriam mais oportunidades para que o indivíduo cometa o ato criminoso. Essa abordagem considera que os comportamentos dos indivíduos são determinados a partir das experiências pessoais em situações de conflito. Sutherland (1973) ressalta que o comportamento favorável ou desfavorável do indivíduo à criminalidade seria apreendido a partir das interações pessoais (valores, atitudes, definições e pautas em relação ao ato criminoso), com base no processo de comunicação.

Dessa forma, a família, os grupos de amizade e a comunidade desempenham um papel central nesse tipo de análise. A decisão do indivíduo de seguir o caminho do crime pode ser influenciada, de acordo com a literatura, por uma série de fatores, conforme exposto nas abordagens teóricas anteriores. Pode ser de ordem social, econômica, institucional e política, como a desigualdade na distribuição de renda, a falta de acesso a serviços públicos básicos e a falta de controle da comunidade e do poder público, entre outros fatores que podem afetar a condição de vida das pessoas e a sua interação social.

No entanto, em decorrência do rápido processo de urbanização brasileiro, destaca-se que o crime organizado encontrou espaço para o crescimento e desenvolvimento no país. Glaeser e Sacerdote (1996) relatam que em regiões mais urbanizadas é comum que haja uma maior troca de informações entre grupos de criminosos, implicando, assim, menores custos de planejamento e execução do ato criminoso. Além disso, a qualidade de vida dos mais pobres foi comprometida devido ao déficit no acesso a serviços públicos básicos, como saneamento, educação e saúde. A prática criminosa, como, por exemplo, o mercado de drogas, surge como uma possibilidade de obtenção de recursos para uma melhoria de vida dessa parte da população brasileira excluída socioeconomicamente.

Resignato (2000) observa que a comercialização de drogas ilícitas se relaciona com a criminalidade em diversos aspectos. O primeiro seria em decorrência dos efeitos

psicofarmacológicos de dependência química dos usuários para sustentarem o vício, de modo que os indivíduos sujeitos a esse vício estariam dispostos a qualquer atitude para obtenção de recursos para a compra da droga, inclusive o de cometer crimes. Além disso, para o autor, deve-se considerar também a questão econômica e sistêmica desse tipo de mercado, pois a renda econômica gerada pela comercialização de drogas constitui um incentivo para que firmas e traficantes rivais disputem mercados, utilizando a violência como um meio para o alcance dos objetivos.

Para Schelling (1971), no mercado de drogas, a ausência de contratos executáveis faz com que a violência e o medo sejam os mecanismos utilizados para a continuidade da prática criminosa. Tais meios seriam adotados em situações como a punição de membros do próprio grupo de traficantes que tenham realizado comportamentos desviantes ou fraudes, na retaliação de rivais e na realização de cobranças aos usuários devedores.

Além dos fatores de ordem social, econômica, institucional e política que são elencados para explicar o fenômeno da criminalidade, deve-se considerar também a influência dos fatores criminógenos sobre esse fenômeno social, como a presença do mercado de drogas. Na existência de atividades criminosas lucrativas, o indivíduo pode optar pelo meio ilegal para a obtenção de recursos financeiros para uma melhora na qualidade de vida. Sendo assim, é necessária a inclusão desse último aspecto para uma análise mais completa da dinâmica da criminalidade no Brasil.

3.7. Abordagem da Eficiência Técnica no Combate a Criminalidade

No decorrer das últimas décadas, o debate referente à segurança pública vem sendo cada vez mais discutido, tanto no Brasil quanto no mundo. O aumento das taxas de criminalidade associada à violência com que alguns crimes são cometidos contra a pessoa e, por sua vez, contra o patrimônio desta. A consequência disto, em último caso, acaba se tornando justificativa para este debate preocupante, cada vez mais presente na sociedade. Dessa forma, muito se discute sobre políticas de segurança pública que almejem reduzir ou amenizar este quadro que já está se tornando caótico, o fator crítico deste quadro é que pouco se avança objetivamente em termos de políticas eficientes, sendo que em grande parte as políticas existentes são formatadas sob a égide aleatória do senso comum, sem qualquer fundamentação ou práticas de monitoramento e avaliação.

A complexidade do assunto em definir políticas eficazes de combate ao crime acaba se tornando o elemento nevrálgico de uma atuação mais eficiente e combativa. Não é fácil, chegar a um consenso uniforme e objetivo sobre tal temática. No entanto, a sensação de insegurança presente na população acaba criando uma ansiedade por medidas de curto prazo que se não resolverem pelo menos amenize este fenômeno social do crime. Neste sentido, o enfoque da eficiência dos agentes públicos envolvidos no combate direto da criminalidade acaba sendo um assunto de elementar importância para ser explorado e discutido. A identificação de fatores que, por sua vez, geram ineficiência acaba indicando medidas a serem tomadas para melhorar e combater à criminalidade.

A literatura vigente identifica Carrington et. al. (1997) como o autor pioneiro que calculou escore de eficiência técnica no combate a criminalidade da polícia para o Estado de New South Wales na Austrália e investigou a possibilidade de variáveis sócio econômicas em influenciar esses escores. A análise da eficiência técnica é baseada na teoria da produção, na qual se define o conjunto de produção, cujos elementos são todas as combinações de insumos e produtos que compreende as formas tecnologicamente viáveis de produzir (VARIAN, 2000). Outra frente de pesquisa a respeito de eficiência técnica foi desenvolvida por Sun (2002) nos distritos de Taipei, em Taiwan. Foi verificado se fatores sociais, tais como população entre 15-29 anos e tamanhos dos distritos, exerciam influência significativa nos escores de eficiência calculados no combate a criminalidade.

Belloni (2000) afirma que o critério de eficiência na produção está associado aos conceitos de racionalidade econômica e de produtividade material e internaliza a capacidade de organização de produzir um máximo de resultados com o mínimo de recursos. Dessa forma, para analisar a eficiência faz-se necessário entender melhor o conceito das curvas de produção que visam definir a relação entre insumos e produtos. As curvas de produção são à base da análise de eficiência, pois as considerações em torno das mesmas visam definir relações entre insumos e produtos (KASSAI, 2002).

Conforme Lins et. al. (2000), a história da Análise Envoltória de Dados começa com a dissertação para obtenção de grau de PhD de Edward Rhodes, sob a supervisão W. W. Cooper, publicada em 1978. O uso de medidas de eficiência tem crescido robustamente nas últimas décadas, tornando-se hoje um dos principais eixos de estudo dos economistas (Gomes

e Batista, 2004). Neste contexto, as medidas de eficiência podem ser obtidas, por exemplo, de problemas simples, que internalizam poucos insumos e produtos. No entanto, em situações em que se constatam várias unidades utilizam múltiplos insumos e produzem vários produtos, o cálculo da eficiência técnica relativa de cada unidade torna-se difícil e complexo, conforme Gomes et. al. (2004), para solucionar essas dificuldades podem-se obter, a partir de uma amostra de dados, fronteiras de eficiência, as quais servirão como referencial para as comparações entre as unidades.

Conforme Coelli et. al. (2005), os termos produtividade e eficiência são usados muitas vezes como sinônimos, sendo incorreta tal simetria, tendo em vista que são conceitos distintos. O autor define produtividade como a razão entre os outputs (saídas) e os inputs (entradas). Qualquer empresa pode ser mais produtiva investindo em tecnologia, alocando recursos, tais como capital e trabalho, ou então sendo mais eficiente. A eficiência envolveria a utilização otimizada dos recursos de que a organização dispõe. A literatura brasileira encontra em Mello et. al. (2005) a colaboração de cálculo de índices de eficiência no combate à criminalidade no Estado do Rio de Janeiro, esta contribuição não apresentou resultados significativos e sem um avanço na investigação dos possíveis determinantes daqueles índices.

A DEA é aplicada sobre os dados de forma a construir uma fronteira eficiente, que seria formada por firmas mais eficientes, isto é, identificando uma melhor relação entre insumo e produto, definindo então a posição das demais firmas em relação a essa fronteira, a teoria identifica de análise de envoltório porque nenhuma DMU pode ficar além da fronteira. Sobre o método DEA, Silva (2006) informa que o método apresenta como vantagem a maior facilidade em seu cálculo e também na representação por meio gráficos, que se trata de um método não-paramétrico que utiliza programação linear para construir uma fronteira de eficiência a partir de uma amostra de firmas ou unidades tomadores de decisão (DMU – Decision Making Unit), calculando índices individuais de ineficiência em relação a essa fronteira.

3.8. Modelos teóricos

A teoria econômica do crime, cada vez mais, encontra espaço de atuação medular de proposta para análise do fenômeno crescente da criminalidade no mundo e, essencialmente, aqui no Brasil. O primeiro passo dessa proposta surgiu com o artigo clássico de Becker (1968), conforme a literatura internacional, que, posteriormente, encontrou respaldo na

diversidade de autores que se propuseram a estudar e fundamentar o fenômeno do crime segundo a utilidade racional econômica do indivíduo através do benefício que a atividade ilícita do crime pode gerar para o agente infrator. O fator econômico que leva o indivíduo a cometer um crime, mormente, desponta como o principal alicerce para a explicação da criminalidade, sendo notório também que a diversidade teórica diverge sobre isso, pois o indivíduo não comete um crime somente pelo benefício monetário, como acredita a maioria da população. Não se trata então de um fato estilizado em que se massifica uma questão em torno de um tema, na verdade, o crime passa pela própria aceitação moral do indivíduo, em que, como uma forma de se adequar a certa realidade, o indivíduo acaba por se envolver no braço traiçoeiro da criminalidade sendo levado a praticar um furto ou um roubo.

A própria ausência de políticas públicas consistentes que insiram o jovem no mercado de trabalho contribui para o entendimento da criminalidade, portanto, o crime não é somente explicado como sendo um benefício econômico, existem outros fatores que norteiam sua análise (BEATO FILHO, s.d) na literatura, sendo comum, por exemplo, a este contexto a própria urbanização desordenada, a ausência do controle estatal e social e a desigualdade de oportunidades e renda assim como a própria imposição do consumo da sociedade capitalista como elemento que contribui para piorar o quadro criminal nas cidades. Desta forma, a apresentação da teoria econômica sobre crime será demonstrada em acordo com três contribuições distintas: literatura internacional, literatura nacional e contribuições sobre crime na Região Metropolitana de Belém (RMB).

3.8.1. Modelo Econômico de Becker

A proposta do modelo econômico teve como marco inicial o modelo de escolha individual racional, elaborado por Becker⁴ (1968), e obteve, posteriormente, agregação através de Fajnzylber et al. (2000), que sugeriram algumas modificações com a finalidade de se aperfeiçoar a investigação do fenômeno da criminalidade. Em conformidade com as especificações do modelo, o indivíduo cometerá crimes caso os benefícios sejam superiores aos custos para se cometer o ilícito, no entanto, é necessário cuidado na abordagem do modelo para que não se dê um caráter financista à investigação da criminalidade, tendo em vista que a decisão de praticar um crime é um processo complexo em que a história do indivíduo e o seu ambiente influenciam o resultado de sua decisão (OLIVEIRA, 2008).

⁴ Becker assimila o conceito de crime como sendo uma atividade ilegal, as atividades ilegais são, portanto, seu objeto de análise. A abordagem de Becker não envolve considerações éticas ou morais.

$$B > OC + M + C + P(Pu) \quad (1)$$

Em que: B representa os benefícios relacionados ao crime (valores financeiros obtidos e satisfação na prática do delito); OC é o custo de oportunidade para o cometimento do crime; M é o custo moral⁵; C representa o custo de execução e planejamento do crime; e $P(Pu)$ representa o custo associado à punição $P(Pu)$ com a respectiva probabilidade de ocorrência da punição P . Estas variáveis são influenciadas pelo ambiente em que os indivíduos estão inseridos, segundo a abordagem ecológica (OLIVEIRA, 2005). Conforme Araújo Jr. e Fajnzylber (2000 *apud* SIMON et al., 2005), as atividades ilícitas variam em maior ou menor quantidade dependendo do retorno líquido e esse benefício, que deve ser capaz de cobrir o custo moral associado à atividade ilícita.

O criminoso potencial atribui um valor monetário ao crime e assim compara este valor ao custo monetário para seu cometimento, incluindo este custo não apenas seu custo de planejamento e execução, mas também o custo de oportunidade, isto é, a renda que pode ser perdida enquanto estiverem fora do mercado de trabalho legal, bem como o custo esperado de serem detidos e condenados e um custo moral atribuído com o desrespeito à lei (Fajnzylber, 2001).

A idéia basilar estabelecida é que quanto maior o tamanho da recompensa, maior será o índice de criminalidade, sendo que quanto maiores as probabilidades de prisão e de pena deste delinquentes, menores serão estes índices de criminalidade no período. Como se trata de um modelo que relaciona a criminalidade às características das cidades, foram agregados alguns preceitos de Glaeser e Sacerdote (1999). O modelo apresentado desagrega os custos incorridos na atividade criminosa, dando destaque ao papel dos custos morais. Tendo por base teórica a equação acima, o modelo estabelece, a partir daí, a equação que representa o retorno líquido da atividade criminal (RL), assume-se que o benefício do crime seja uma função decrescente da quantidade de crimes cometidos:

$$RL = B - OC - P(Pu) \quad (2)$$

Dessa forma, um indivíduo está propenso a cometer um crime quando:

⁵ A eficiência do custo moral como barreira à entrada na atividade ilícita é condicionada a um julgamento moral executado pelo indivíduo sobre seu ato. O processo de construção do julgamento moral para os psicólogos desenvolvimentistas é um processo longo que vai desde a infância do indivíduo até sua idade adulta (OLIVEIRA, 2008).

$$RL \geq M \text{ ou } B-OC-P(Pu) \geq M \quad (3)$$

Em contrariedade, o indivíduo não está propenso a cometer crime quando:

$$RL < M \text{ ou } B-OC-P(Pu) < M \quad (4)$$

As equações expostas acima indicam que o ato de cometimento de uma atividade criminosa está associada a uma comparação entre o retorno líquido da criminalidade e o custo moral de praticar o ato ilícito. Compreende-se que o custo moral é tido como uma barreira à entrada do indivíduo no crime, logo, o ofensor potencial considerará para o cometimento do crime o custo de oportunidade, o custo moral e o retorno esperado do crime (Ehrlich, 1973).

A teoria ecológica sentencia o indicativo teórico de que o ato decisório de se cometer um crime numa cidade está condicionado a fatores de natureza endógena e exógena ao indivíduo. Dessa forma, esses fatores podem ser descritos conforme a equação abaixo:

$$B(\gamma) - OC(X,Z(\gamma)) - C(X,Z(\gamma)) - P(\gamma) Pu(X,Z(\gamma)) \geq M(X,Z(\gamma)) \quad (5)$$

Em que X é representado pelos atributos individuais exógenos, que podem ser determinados pelo contexto ou história de vida do indivíduo em sociedade, influenciando assim o custo de oportunidade, o custo moral, os custos de execução e planejamento e o custo que pode ser associado à punição desse indivíduo. Nesta equação, essas variáveis também podem sofrer influências do ambiente no qual este indivíduo está inserido, sendo essas influências representadas por Z . Não se deve omitir que outras características peculiares das cidades podem acabar por influenciar a prática do crime, sendo tais características: grau de urbanização, densidade demográfica, moradias, quantidade de hospitais, escolas etc. Tais características são entendidas como pertencentes ao macrossistema das cidades e são representadas por Y . Dessa forma, Y apresenta-se, diretamente, como influência aos benefícios do crime e à probabilidade de ser punido e, indiretamente, ao custo de oportunidade, aos custos de ser punido e aos custos de planejamento e execução.

O modelo apresentado por Becker (1968) deixa transparente que a criminalidade é sensível à probabilidade de ser punido e à severidade da punição. A probabilidade de ser punido não se apresenta de uma forma unânime entre os resultados. Ehrlich (1972) encontrou coeficientes negativos estatisticamente significantes para a probabilidade de ser punido, mas

não encontrou resultados semelhantes para a severidade das penas. Archer e Gartner (1984) não conseguiram encontrar resultados significantes para a severidade da punição em estudos para um rol de países. Fajnzylber et al. (2001) encontraram resultados semelhantes e Wolpin (1978) não encontrou resultados estatísticos significativos para a Inglaterra e País de Gales para vários tipos de crimes e tamanho da pena, no período de 1894 a 1967 (OLIVEIRA, 2005). De uma forma geral, então, a equação pode ser assim reescrita:

$$d = f(X, Z, Y) = f(\Psi) \quad (6)$$

Em que X, Z e Y são entendidos como fatores exógenos e endógenos determinantes para o cometimento do ato criminoso. Em termos estocásticos, assume-se a hipótese de que tanto a probabilidade de cometer um crime quanto a $f(\Psi)$ são lineares, assim, obtendo-se a regressão que para cada indivíduo como sendo:

$$d = \Psi\beta + \mu \quad (7)$$

Em que: d representa a decisão de se cometer um crime:

$$d = \begin{cases} 0, & \text{quando o indivíduo não comete o crime;} \\ 1, & \text{quando o indivíduo comete o crime} \\ \mu & \text{é o termo que representa o erro de tipo ruído branco} \end{cases} \quad (8)$$

Mesmo sendo consideradas arbitrárias, as linearidades assumidas na equação acima permitem a agregação numa outra equação para as cidades. Nesta circunstância, torna-se razoável tal procedimento, pois os dados utilizados não são individuais, mas sim agregados por locais específicos. Portanto, a criminalidade a ser utilizada é representada pela média de crimes de uma cidade i num determinado ponto no tempo. Estima-se o modelo de criminalidade com a fórmula:

$$Di = \Psi_i\beta + \mu_i \quad (9)$$

A equação acima sinaliza que a atividade do crime na cidade i tem dependência de características endógenas e exógenas agregadas a serem representadas por variáveis socioeconômicas disponíveis.

A proposta do trabalho parte da possibilidade de haver alguma dependência (autocorrelação) espacial da criminalidade. Sendo assim, o modelo com dependência espacial pode ser representado conforme a equação abaixo:

$$D_i = \rho W_1 D_i + \Psi_i \beta + v_i \quad (10)$$

Onde $v_i = \gamma W_2 v_i + \xi_i$ e $\xi_i \sim N(0, \sigma^2 I)$. W_1 e W_2 são entendidas como sendo matrizes de peso espaciais. Estes pesos representam a relação de contiguidade ou de distância entre as cidades. Caso $W_2 = 0$, então se tem um modelo com *lag* espacial, implicando que a criminalidade das cidades vizinhas influencia a criminalidade da cidade i . Logo, se pode afirmar que existe um processo de difusão da criminalidade que se espalha por toda a região. Quando $W_1 = 0$, então se tem um modelo com erro espacial, ou seja, a criminalidade de uma cidade depende da associação espacial de alguma variável explicativa que não foi incluída no modelo.

3.8.2. Modelo DEA

No decorrer das últimas décadas, o debate referente à segurança pública vem sendo cada vez mais discutido, tanto no Brasil quanto no mundo. O aumento das taxas de criminalidade está associado à violência com que alguns crimes são cometidos contra a pessoa e, por sua vez, contra seu patrimônio. A consequência disto, em último caso, acaba se tornando justificativa para este debate preocupante, cada vez mais presente na sociedade. Dessa forma, muito se discute sobre políticas de segurança pública que almejem reduzir ou amenizar este quadro que já está se tornando caótico, e o fator crítico deste quadro é que pouco se avança objetivamente em termos de políticas eficientes, sendo que em grande parte as políticas existentes são formatadas sob a égide aleatória do senso comum, sem qualquer fundamentação ou práticas de monitoramento e avaliação.

A complexidade do assunto em definir políticas eficazes de combate ao crime acaba se tornando o elemento nevrálgico de uma atuação mais eficiente e combativa. Não é fácil chegar a um consenso objetivo sobre tal temática. No entanto, a sensação de insegurança presente na população acaba criando uma ansiedade por medidas de curto prazo que se não resolverem pelo menos amenizem este fenômeno social do crime. Neste sentido, o enfoque da eficiência dos agentes públicos envolvidos no combate direto à criminalidade acaba sendo um assunto de elementar importância para ser explorado e discutido. A identificação de fatores

que, por sua vez, geram ineficiência acaba indicando medidas a serem tomadas para melhorar e combater a criminalidade.

A literatura vigente identifica Carrington et. al. (1997) como os autores pioneiros que calcularam o *escore* de eficiência técnica no combate à criminalidade da polícia para o Estado de *New South Wales*, Austrália, tendo investigado a possibilidade de variáveis socioeconômicas influenciarem esses escores. A análise da eficiência técnica é baseada na teoria da produção, na qual se define o conjunto de produção, cujos elementos são todas as combinações de insumos e produtos que compreendem as formas tecnologicamente viáveis de produzir (VARIAN, 2000). Outra frente de pesquisa a respeito de eficiência técnica foi desenvolvida por Sun (2002) nos distritos de Taipei, em Taiwan. Foi verificado se fatores sociais, tais como população entre 15-29 anos e tamanhos dos distritos, exerciam influência significativa nos escores de eficiência calculados no combate à criminalidade.

Belloni (2000) afirma que o critério de eficiência na produção está associado aos conceitos de racionalidade econômica e de produtividade material e internaliza a capacidade de organização de produzir um máximo de resultados com um mínimo de recursos. Dessa forma, para analisar a eficiência, faz-se necessário entender melhor o conceito das curvas de produção que visam a definir a relação entre insumos e produtos. As curvas de produção são base da análise de eficiência, pois as considerações em torno delas visam a definir relações entre insumos e produtos (KASSAI, 2002). Conforme Lins et al. (2000), a história da Análise Envoltória de Dados começa com a dissertação para obtenção de grau de PhD de Edward Rhodes, sob a supervisão W. W. Cooper, publicada em 1978. O uso de medidas de eficiência tem crescido robustamente nas últimas décadas, tornando-se hoje um dos principais eixos de estudo dos economistas (GOMES e BATISTA, 2004).

Neste contexto, as medidas de eficiência podem ser obtidas, por exemplo, de problemas simples, que internalizam poucos insumos e produtos. No entanto, em situações em que se constata que várias unidades utilizam múltiplos insumos e produzem vários produtos, o cálculo da eficiência técnica relativa de cada unidade se torna difícil e complexo, conforme Gomes et al. (2004). Para solucionar essas dificuldades, podem-se obter, a partir de uma amostra de dados, fronteiras de eficiência, que servirão como referencial para as comparações entre as unidades. A literatura brasileira encontra em Mello et. al. (2005) a elaboração de cálculo de índices de eficiência no combate à criminalidade no Estado do Rio

de Janeiro. Esta contribuição não apresentou resultados significativos sem um avanço na investigação dos possíveis determinantes daqueles índices. A DEA é aplicada sobre os dados de forma a construir uma fronteira eficiente, que seria formada por firmas mais eficientes, isto é, identificando uma melhor relação entre insumo e produto, definindo então a posição das demais firmas em relação a essa fronteira, e a teoria identificando a análise de envoltório porque nenhuma DMU pode ficar além da fronteira.

Sobre o método DEA, Silva (2006) informa que ele apresenta como vantagem maior facilidade em seu cálculo e também na representação por meio gráficos, tratando-se de um método não paramétrico que utiliza programação linear para construir uma fronteira de eficiência a partir de uma amostra de firmas ou unidades tomadores de decisão (DMU – Decision Making Unit), calculando índices individuais de ineficiência em relação a essa fronteira. As medidas de eficiência podem ser facilmente obtidas de problemas simples, que abrangem poucos insumos e produtos. Entretanto, em situações em que várias unidades utilizam múltiplos insumos e produzem vários produtos, o cálculo da eficiência relativa de cada unidade torna-se mais complexo. Para solucionar essas dificuldades, podem-se obter, a partir de uma amostra de dados, fronteiras eficientes, que servirão como referencial para as comparações entre as unidades (GOMES et. al., 2004).

Estas fronteiras podem ser estimadas por diferentes métodos paramétricos ou não paramétricos. As fronteiras estocásticas consistem em abordagens paramétricas, sendo estimadas por métodos econométricos, enquanto a análise envoltória de dados (DEA) é uma abordagem não paramétrica que envolve programação matemática em sua estimação. Nesse sentido, Charnes *et. al.* (1978) propuseram o primeiro modelo que ficou conhecido como *Data Envelopment Analysis* (DEA). A idéia central dessa técnica é encontrar a melhor DMU virtual para cada DMU real. Se a DMU virtual, que pode ser obtida pela combinação convexa de outras DMUs reais, conseguir produzir maiores quantidades de produtos utilizando a mesma ou menor quantidade de insumos, então a DMU real será ineficiente. As unidades eficientes que, quando combinadas, fornecem a DMU virtual para a unidade ineficiente são conhecidas como pares ou *benchmarks* daquela DMU.

Na literatura, as duas principais formas de calcular a eficiência técnica das DMUs são os modelos orientados a insumos e os modelos orientados a produto⁶. Os modelos orientados a insumos buscam identificar a ineficiência técnica das DMUs mediante redução proporcional na utilização dos insumos. Entretanto, podem-se também obter medidas de eficiência com o aumento proporcional na produção, mantendo-se as quantidades de insumos fixas, conhecidas como medidas de eficiência com orientação produto. Nos modelos com orientação ao insumo, a medida de eficiência (θ) é menor ou igual à unidade, indicando a máxima redução na utilização dos insumos, mantendo-se fixas as quantidades dos produtos. De maneira análoga, em um modelo com orientação ao produto, a medida de eficiência (ϕ) é maior ou igual à unidade, indicando a máxima expansão da produção, mantendo-se fixas as quantidades dos insumos. Como será demonstrado na próxima seção, no modelo DEA calculado existe apenas um insumo, o número de policiais militares em cada município (ou DMU), sendo coerente pensar que este insumo é fixo para cada unidade, e a variável que poderia ser objeto de análise seria a “produção” realizada por este insumo. A seguir, é apresentado o modelo utilizado na DEA, que incorpora a pressuposição de retornos variáveis à escala e orientação ao produto.

Nos modelos com orientação produto, ϕ assume um valor unitário apenas quando a DMU é eficiente, indicando que nesse caso não há possibilidade de expansão dos produtos, mantendo-se fixas as quantidades de insumos. O problema com orientação produto, pressupondo-se retornos constantes à escala, pode ser escrito da seguinte forma:

$$\begin{aligned} & \text{MAX}_{\phi, \lambda} \phi, \\ & \text{sujeito a:} \\ & \quad -\phi y_i + Y\lambda \geq 0, \\ & \quad x_i - X\lambda \geq 0, \\ & \quad \lambda \geq 0. \end{aligned} \tag{11}$$

em que $1 \leq \phi < \infty$ e $\phi - 1$ é o aumento proporcional nos produtos que poderiam ser obtidos pela i -ésima DMU, mantendo-se constante a utilização de insumos. A medida de eficiência técnica seria dada por $1/\phi$, que varia de zero a um.

O modelo de retornos constantes à escala pode ser reformulado com o objetivo de possibilitar retornos variáveis às DMUs analisadas. Essa proposta foi inicialmente feita por

⁶ Existem, também, os modelos mistos (*mixed models*), que não são descritos aqui, porém, para mais detalhes, consulte Charnes et al. (1994), Cooper et al. (2000) e Lins et al. (2000).

Banker et. al. (1984), cujo modelo ficou conhecido como BCC, devido às iniciais dos nomes dos autores. A ideia é introduzir uma restrição de convexidade ao modelo CCR (retornos constantes) apresentado em (1). O modelo BCC, que pressupõe retornos variáveis à escala, pode ser representado pela seguinte notação algébrica:

$$\begin{aligned}
 & \text{MAX}_{\phi, \lambda} \phi, \\
 & \text{sujeito a:} \\
 & \quad -\phi y_i + Y\lambda \geq 0, \\
 & \quad x_i - X\lambda \geq 0, \\
 & \quad N_1 \lambda = 1 \\
 & \quad \lambda \geq 0.
 \end{aligned} \tag{12}$$

em que N_1 é um vetor ($n \times 1$) de algarismos unitários $(1, \dots, 1)$. Essa abordagem forma uma superfície convexa de planos em interseção, que envolve os dados de forma mais compacta do que a superfície formada pelo modelo com retornos constantes.

4. METODOLOGIA

Conforme Vergara (2005), as pesquisas científicas podem ser classificadas em dois aspectos básicos: quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins, a presente tese se constrói a partir de resultados estimados e comparações analíticas descritivas comparativas das médias dos percentuais obtidos dos valores das variáveis utilizadas no modelo matemático, descrevendo as características dos municípios da Amazônia Legal no período de 2002 a 2015, quanto a aplicação dos recursos públicos em segurança pública, e compara-los aos demais recursos públicos provenientes de outras variáveis alocadas em outras áreas socioeconômicas no mesmo período.

Em se tratando dos meios na execução da pesquisa empírica, pode-se inferir que se trata de uma pesquisa com ênfase documental e quantitativa em bancos de dados estatísticos específicos sobre as variáveis do modelo matemático operacionalizado. Cita-se, neste contexto, a contribuição de Silva (2003) que observa que a pesquisa documental utiliza-se de fontes que ainda não receberam tratamento analítico ou que podem ser reelaboradas no intuito de extrair significado para a análise. A abordagem quantitativa é representada pelo uso da Análise Envoltória de Dados (Data Envelopment Analysis – DEA) para avaliar a eficiência da aplicação dos gastos com segurança pública nos municípios pertencentes a Amazônia Legal,

para isto, foi utilizado o software R. Ressalta-se que os dados são referentes aos anos de 2002 a 2012, provenientes do Banco de dados do FINBRA, DATASUS e IBGE (2018).

4.1. Divisão da amostra e aplicação do DEA

Um dos principais pressupostos do modelo DEA é que as DMUs devem ser homogêneas, ou seja, só posso trabalhar com um conjunto de variáveis cuja amostra seja semelhante. No caso das subunidades municipais dos estados da Amazônia Legal, é sabido que entre eles pode existir forte heterogeneidade no que tange ao descolamento de policiamento, pois municípios com maior número de habitantes devem ter mais recursos econômicos bem como maior efetivo policial, nesse caso a amostra foi dividida em três grupos caracterizados pelo número de habitantes no município. As Tabelas abaixo delimitam as faixas de classificação foram: Grupo 01 (municípios com até 20 mil habitantes); Grupo 02 (municípios com mais de 20 mil habitantes até 50 mil habitantes); e Grupo 03 (municípios com mais de 50 mil habitantes).

Tabela 13: Municípios do Pará por classificação.

Classificação dos Grupos	Municípios
Até 20 mil Habitantes	Mojuí dos campos, Bannach, Sapucaia, São João da Ponta, Pau d`Arco, Santarém Novo, Abel Figueiredo, Brejo Grande do Araguaia, Palestina do Pará, Peixe-Boi, Magalhães Barata, Santa Cruz do Arari, Faro, Inhangapi, Terra Alta, Primavera, Cumaru do Norte, Colares, Curuá, Quatipuru, Piçarra, Senador José Porfírio, São João do Araguaia, Vitória do Xingu, Bonito, Nova Timboteua, Jacareacanga, Nova Ipixuna, São Francisco do Pará, Bom Jesus do Tocantins, Brasil Novo, Aveiro, Ourém, Belterra, Trairão, São Caetano de Odivelas, Terra Santa, Santa Bárbara do Pará, Santa Maria das Barreiras, Rio Maria, Floresta do Araguaia, Curionópolis, Santa Luzia do Pará.
Mais de 20 mil até 50 mil Habitantes	Nova Esperança do Piriá, Salvaterra, Cachoeira do Arari, Anapu, São João de Pirabas, Chaves, São Sebastião da Boa Vista, Soure, Santa Maria do Pará, São Domingos do Araguaia, Bagre, Placas, Anajás, Melgaço, Limoeiro do Ajuru, Garrafão do Norte, Água Azul do Norte, Novo Progresso, São Geraldo do Araguaia, Bujaru, Ponta de Pedras, Cachoeira do Piriá, Aurora do Pará,

	Marapanim, Santo Antônio do Tauá, Canaã dos Carajás, Mocajuba, Medicilândia, Ourilândia do Norte, Tracuateua, Mãe do Rio Concórdia do Pará, Maracanã, Curalinho, Oeiras do Pará, Gurupá, Prainha, São Domingos do Capim, Goianésia do Pará, Irituia, Eldorado do Carajás, Almeirim, Tucumã, Porto de Moz, Muaná, Curuçá, Afuá Igarapé-Açu, Baião, Salinópolis, Pacajá, Rurópolis, Augusto Corrêa, Xinguara, Ulianópolis, Uruará, Conceição do Araguaia, Rondon do Pará, Juruti, Vígia, Óbidos.
Mais de 50 mil Habitantes	Itupiranga, Ipixuna do Pará, Dom Eliseu, Jacundá, São Miguel do Guamá, Benevides, Capitão Poço, Portel, Breu Branco, Alenquer, Acará, Monte Alegre, Santana do Araguaia, Tomé-Açu, Viseu, Igarapé-Miri, Santa Izabel do Pará, Novo Repartimento, Oriximiná, Capanema, Moju, Redenção, Tailândia, São Félix do Xingu, Breves, Tucuruí, Itaituba, Paragominas, Altamira, Barcarena, Marituba, Bragança, Cametá, Abaetetuba, Parauapebas, Castanhal, Marabá, Santarém, Ananindeua, Belém.

Fonte: IBGE

Elaboração própria.

Tabela 14: Municípios do Amazonas por classificação.

Classificação dos Grupos	Municípios
Até 20 mil Habitantes	Japurá, Itamarati, Itapiranga, Silves, Amaturá, Anamá, São Sebastião do Uatumã, Juruá, Caapiranga, Uarini, Canutama, Guajará, Alvarães, Novo Airão, Boa Vista do Ramos, Atalaia do Norte, Beruri, Anori, Envira, Tonantins, Urucará, Maraã, Urucurituba, Jutáí, Apuí, Santa Isabel do Rio Negro, Pauini, Nhamundá, Tapauá.
Mais de 20 mil até 50 mil Habitantes	Novo Aripuanã, Ipixuna, Manaquiri, Fonte Boa, Codajás, Careiro da Várzea, Santo Antônio do Içá, Barcelos, Rio Preto da Eva, Carauari, Presidente Figueiredo, Barreirinha, Boca do Acre, Eirunepé, Nova Olinda do Norte, São Paulo de Olivença, Autazes, Careiro, Benjamin Constant, Borba, Lábrea, São Gabriel da Cachoeira, Iranduba, Humaitá, Manicoré.
Mais de 50 mil Habitantes	Maués, Tabatinga, Tefé, Coari, Manacapuru, Itacoatiara, Parintins, Manaus.

Fonte: IBGE
Elaboração própria.

Tabela 15: Municípios do Acre por classificação.

Classificação dos Grupos	Municípios
Até 20 mil Habitantes	Acrelândia, Assis Brasil, Bujari, Capixaba, Epitaciolândia, Jordao, Mâncio Lima, Manoel Urbano, Marechal Thaumaturgo, Plácido de Castro, Porto Acre, Porto Walter, Rodrigues Alves, Santa Rosa do Purus e Xapuri.
Mais de 20 mil até 50 mil Habitantes	Brasileia, Feijó, Sena Madureira, Senador Guimard e Tarauacá.
Mais de 50 mil Habitantes	Cruzeiro do Sul e Rio Branco.

Fonte: IBGE
Elaboração própria.

Tabela 16: Municípios do Amapá por classificação.

Classificação dos Grupos	Municípios
Até 20 mil Habitantes	Amapá, Calçoene, Cutias, Ferreira Gomes, Itaúbal, Mazagão, Pedra Branca do Amapari, Porto Grande, Pracuúba, Serra do Navio, Tartarugalzinho e Vitória do Jari.
Mais de 20 mil até 50 mil Habitantes	Laranjal do Jari e Oiapoque.
Mais de 50 mil Habitantes	Macapá e Santana.

Fonte: IBGE
Elaboração própria.

Tabela 17: Municípios do Maranhão por classificação.

Classificação dos Grupos	Municípios
Até 20 mil Habitantes	Afonso Cunha, Água Doce do Maranhão, Altamira do Maranhão, Alto Parnaíba, Amapá do Maranhão, Anapurus, Apicum-Açu, Araguaianã, Axixá, Bacabeira, Bacuri, Bacurituba, Barão de Grajaú, Bela Vista do Maranhão, Belágua, Benedito Leite, Bernardo do Mearim, Boa Vista do Gurupi, Bom Lugar, Brejo de Areia, Buritirana, Cachoeira Grande, Cajapió, Cajari, Campestre do Maranhão, Cândido Mendes, Capinzal do Norte, Cedral, Central do Maranhão, Centro do Guilherme, Centro Novo do Maranhão, Cidelândia, Conceição do Lago-Açu, Davinópolis, Duque Bacelar, Esperantinópolis, Feira Nova do Maranhão, Fernando Falcão, Formosa da Serra Negra,

	<p>Fortaleza dos Nogueiras, Fortuna, Godofredo Viana, Gonçalves Dias, Governador Archer, Governador Edison Lobão, Governador Eugênio Barros, Governador Luiz Rocha, Governador Newton Bello, Graça Aranha, Guimarães, Igarapé do Meio, Igarapé Grande, Itaipava do Grajaú, Jatobá, Jenipapo dos Vieiras, Joselândia, Junco do Maranhão, Lago do Junco, Lago dos Rodrigues, Lago Verde, Lagoa do Mato, Lagoa Grande do Maranhão, Lajeado Novo, Lima Campos, Loreto, Luís Domingues, Magalhães de Almeida, Maracaçumé, Marajá do Sena, Maranhãozinho, Mata Roma, Matões do Norte, Milagres do Maranhão, Mirinzal, Montes Altos, Morros, Nina Rodrigues, Nova Colinas, Nova Iorque, Nova Olinda do Maranhão, Olho d'Água das Cunhãs, Olinda Nova do Maranhão, Palmeirândia, Passagem Franca, Pastos Bons, Paulino Neves, Peri Mirim, Pirapemas, Poção de Pedras, Porto Rico do Maranhão, Presidente Juscelino, Presidente Médici, Presidente Sarney, Presidente Vargas, Primeira Cruz, Ribamar Fiquene, Sambaíba, Santa Filomena do Maranhão, Santana do Maranhão, Santo Amaro do Maranhão, Santo Antônio dos Lopes, São Benedito do Rio Preto, São Domingos do Azeitão, São Félix de Balsas, São Francisco do Brejão, São Francisco do Maranhão, São João do Carú, São João do Paraíso, São João do Soter, São José dos Basílios, São Luís Gonzaga do Maranhão, São Pedro da Água Branca, São Pedro dos Crentes, São Raimundo das Mangabeiras, São Raimundo do Doca Bezerra, São Roberto, Satubinha, Senador Alexandre Costa, Senador La Rocque, Serrano do Maranhão, Sítio Novo, Sucupira do Norte, Sucupira do Riachão, Tasso Fragoso, Trizidela do Vale, Tufilândia, Vila Nova dos Martírios.</p>
<p>Mais de 20 mil até 50 mil Habitantes</p>	<p>Alcântara, Aldeias Altas, Alto Alegre do Maranhão, Alto Alegre do Pindaré, Amarante do Maranhão, Anajatuba, Araisos, Arame, Arari, Bequimão, Bom Jardim, Bom Jesus das Selvas, Brejo, Buriti, Buriti Bravo, Cantanhede, Carolina, Carutapera, Coelho Neto, Colinas, Cururupu, Dom Pedro, Estreito, Governador Nunes Freire, Humberto</p>

	de Campos, Icatu, Itinga do Maranhão, João Lisboa, Lago da Pedra, Matinha, Matões, Mirador, Miranda do Norte, Monção, Paraibano, Parnarama, Paulo Ramos, Pedreiras, Pedro do Rosário, Penalva, Peritoró, Pindaré-Mirim, Pio XII, Porto Franco, Presidente Dutra, Raposa, Riachão, Rosário, Santa Helena, Santa Luzia do Paruá, Santa Quitéria do Maranhão, Santa Rita, São Bento, São Bernardo, São Domingos do Maranhão, São João Batista, São João dos Patos, São Mateus do Maranhão, São Vicente Ferrer, Timbiras, Tuntum, Turiaçu, Turilândia, Urbano Santos, Vitória do Mearim, Vitorino Freire, Zé Doca.
Mais de 50 mil Habitantes	Açailândia, Bacabal, Balsas, Barra do Corda, Barreirinhas, Buriticupu, Caxias, Chapadinha, Codó, Coroatá, Grajaú, Imperatriz, Itapecuru Mirim, Paço do Lumiar, Pinheiro, Santa Inês, Santa Luzia, São José de Ribamar, São Luís, Timon, Tutóia, Vargem Grande, Viana.

Fonte: IBGE

Elaboração própria.

Tabela 18: Municípios de Rondônia por classificação.

Classificação dos Grupos	Municípios
Até 20 mil Habitantes	Alto Alegre dos Parecis, Alto Paraíso, Alvorada D'Oeste, Cabixi, Cacaúlândia, Campo Novo de Rondônia, Castanheiras, Cerejeiras, Chupinguaia, Colorado do Oeste, Corumbiara, Costa Marques, Cujubim, Governador Jorge Teixeira, Itapuã do Oeste, Ministro Andreazza, Mirante da Serra, Monte Negro, Nova Brasilândia D'Oeste, Nova União, Novo Horizonte do Oeste, Parecis, Pimenteiras do Oeste, Primavera de Rondônia, Rio Crespo, Santa Luzia D'Oeste, São Felipe D'Oeste, São Francisco do Guaporé, Seringueiras, Teixeirópolis, Theobroma, Urupá, Vale do Anari, Vale do Paraíso.
Mais de 20 mil até 50 mil Habitantes	Alta Floresta D'Oeste, Buritis, Candeias do Jamari, Espigão D'Oeste, Guajará-Mirim, Machadinho D'Oeste, Nova Mamoré, Ouro Preto do Oeste, Pimenta Bueno, Presidente Médici, São Miguel do Guaporé.
Mais de 50 mil Habitantes	Ariquemes, Cacoal, Jaru, Ji-Paraná, Porto

	Velho, Rolim de Moura, Vilhena.
--	---------------------------------

Fonte: IBGE
Elaboração própria.

Tabela 19: Municípios de Roraima por classificação.

Classificação dos Grupos	Municípios
Até 20 mil Habitantes	Alto Alegre, Amajari, Bonfim, Cantá, Caracarái, Caroebe, Iracema, Mucajaí, Normandia, Pacaraima, São João da Baliza, São Luiz, Uiramutã.
Mais de 20 mil até 50 mil Habitantes	Rorainópolis.
Mais de 50 mil Habitantes	Boa Vista.

Fonte: IBGE
Elaboração própria.

Tabela 20: Municípios de Tocantins por classificação.

Classificação dos Grupos	Municípios
Até 20 mil Habitantes	Aguiarnópolis, Araguaçu, Augustinópolis, Axixá do Tocantins, Babaçulândia, Bernardo Sayao, Buriti do Tocantins, Chapada de areia, Darcinópolis, Divinópolis do Tocantins, Goiatins, Itaguatins, Jau do Tocantins, Juarina, Lagoa da confusão, Lagoa do Tocantins, Lajeado, Lizarda, Luzinópolis, Monte do Carmo, Nova Rosalandia, Novo jardim, Oliveira de Fátima, Ponte alta do bom Jesus, presidente Kennedy, Recursolândia, Riachinho, Rio da Conceição, Rio sono, Santa fé do Araguaia, Santa Maria do Tocantins, Santa Tereza do Tocantins, São Miguel do Tocantins, Sitio novo do Tocantins, Taipas do Tocantins e Talismã.
Mais de 20 mil até 50 mil Habitantes	Araguatins.
Mais de 50 mil Habitantes	Palmas.

Fonte: IBGE
Elaboração própria.

Tabela 21: Municípios de Mato Grosso por classificação.

Classificação dos Grupos	Municípios
Até 20 mil Habitantes	Alto taquari, Castanheira, Ipiranga do norte, Nova Olímpia, Paranaíta, Pedra preta, Querência, São José do Xingu, Serra nova dourada, Tapurah e Nova guarita.

Mais de 20 mil até 50 mil Habitantes	Barra do bugres, Campo novo do Parecis, Mirassol d'oeste, Nova mutum, Sapezal e Vila rica.
Mais de 50 mil Habitantes	Cuiabá, Rondonópolis, Sinop, Tangara da serra e Várzea Grande.

Fonte: IBGE

Elaboração própria.

4.2. Descrição das Variáveis

A fim de se analisar a eficiência da segurança pública no combate ao crime de homicídio nas subunidades municipais dos estados federados da Amazônia Legal, fora utilizada como variável dependente no modelo, a variável: Óbitos por Causas Externas (homicídio), coletada junto ao banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), conforme Santos e Kassouf (2007), a vantagem desta categoria de crime recai devido a menor incidência com subnotificações.

Tabela 22: Variáveis selecionadas no Modelo de Análise de Envoltório de Dados (DEA).

Variável Outputs (Produtos)	Unidade Mensurada	Banco de Dados Pesquisado	Referencial Teórico
Óbitos por Causas Externas (Homicídio) ⁷	Unidade padrão quantitativa.	DATASUS	FAJNZYLBER (1998); BECKER (1968).
Variável Inputs (Insumos)	Unidade Mensurada	-	Referencial Teórico
Assistência Social	Unidade padrão quantitativa.	FINBRA	BECKER (1968).
Educação	Unidade padrão quantitativa.	FINBRA	FAJNZYLBER; ARAÚJO JUNIOR (2001); LOBO; FERNANDEZ-CARRERA (2000); SANTOS (2009); OLIVEIRA (2005). WITTE & TAUCHEN (1994); HIRSCHI (1969); BECKER (1968).

⁷ As causas externas foram classificadas de acordo com o Capítulo XX da 10ª Classificação Internacional de Doenças – CID10: os acidentes estão contidos nos capítulos V01-Y98 em que os acidentes de transporte estão nas categorias V01- V99 e outras causas externas de lesões acidentais W00-X59. No caso das violências, as agressões estão na categoria X85-Y09 e os suicídios/lesões autoprovocadas intencionalmente em X60-X84. Os óbitos foram divididos ainda segundo as variáveis sociodemográficas: sexo, idade, raça, escolaridade, estado civil.

População ⁸	Unidade padrão quantitativa.	DATASUS	BECKER (1968).
Saneamento	Unidade padrão quantitativa.	FINBRA	BECKER (1968).
Saúde	Unidade padrão quantitativa.	FINBRA	BECKER (1968).
Segurança Pública	Unidade padrão quantitativa.	FINBRA	FAJNZYLBER; ARAÚJO JUNIOR (2001); PEREIRA; FERNANDEZ-CARRERA (2000); BECKER (1968).
Urbanização	Unidade padrão quantitativa.	FINBRA	SACHSIDA et. al. (2009); BEATO FILHO (2012). SAMPSON; GROVES, (1989); BECKER (1968).
Produto Interno Bruto (PIB)	Unidade padrão quantitativa.	FINBRA / IBGE	BECKER (1968).

Fonte: Elaboração própria.

A hipótese subjacente a este teste, como discutido anteriormente, é testar se os escores de eficiência refletem, verdadeiramente, as diferenças do nível de eficiência técnica das unidades da polícia militar ou se eles incorporam fatores referentes ao ambiente socioeconômico na sua variabilidade. Assim, por exemplo, seria de se esperar escores de eficiência maiores em municípios com fatores socioeconômicos mais favoráveis e menores em municípios com fatores socioeconômicos mais degradados. Ou seja, locais com menor densidade populacional, condições de urbanização adequadas para a vida das pessoas, pequena desigualdade de renda, que não suscitasse conflitos sociais, em que o nível educacional e cultural da população fosse mais elevado etc., teriam condições propícias a uma menor ocorrência de crimes violentos e, conseqüentemente, favoreceriam a ação preventiva da polícia.

A maior parte dos estudos empíricos que seguem o arcabouço teórico proposto por Becker (1968) tem utilizado dados agregados, embora o ideal seja que os modelos sejam estimados com dados individuais, tendo em vista que se propõe a modelar o comportamento individual do agente criminoso. No entanto, apesar das críticas aos trabalhos que empregam

⁸ Notas Técnicas : Origem dos dados: São apresentadas estimativas anuais de população para os municípios, desagregadas por sexo e idade, para o período de 2000 a 2015, das seguintes fontes: 2000 a 2013 - estimativas preliminares efetuadas por estudo patrocinado pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde - RIPSa; 2014 e 2015 - estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/CGIAE. DATASUS (2018).

dados agregados, nota-se que alguns resultados têm influenciado a formulação de políticas públicas voltadas à redução da criminalidade (CORNWELL e TRUMBULL, 1973). Tendo em vista este panorama, essencialmente, devido à indisponibilidade de dados individuais, estimam-se variáveis com dados agregados no modelo (SANTOS et. al., 2007).

5. DEMONSTRAÇÕES DOS RESULTADOS DE EFICIÊNCIA TÉCNICA (DEA)

A análise dos resultados estabeleceu a lógica temporal crescente, que delimitou a organização dos dados estatísticos entre os anos de 2002 a 2015. Por sua vez, cada unidade subnacional dos Estados Federados da Amazônia Legal será, criteriosamente, analisada e assim estabelecida um escore de eficiência técnica para cada DMU pertencente a tais estados. Desta forma, foram delimitados quatro estratos de eficiência de análise, sendo 0,01 a 0,25 (baixa eficiência), 0,25 a 0,50 (regular eficiência), 0,50 a 0,75 (média eficiência) e 0,75 a 1,00 (eficiência alta), (SCALCO et. al., 2012).

Destarte a isto, a compreensão para a leitura da estimativa do score de eficiência técnica das variáveis Óbitos por Causas Violentas (homicídios), perpassa pela compreensão da estimativa do escore de eficiência total das demais variáveis (assistência social, educação, saúde, saneamento, segurança pública, urbanização e produto interno bruto) e do score de eficiência por tamanho da população. Sendo assim, procurar-se-á delimitar o filtro descritor das causas reais que interferem na eficiência do combate ao crime de homicídio nos estados subnacionais da Amazônia Legal.

5.1. Eficiência, ano base 2002.

A Tabela 23 abaixo demonstra a estimativa do score de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Externas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Acre no ano de 2002. Consegue-se inferir, através da leitura da tabela que o município de Rio Branco apresentou um escore de (0,88) neste período analisado, classificado como Alta eficiência no combate a diminuição dos homicídios dentre os demais municípios do Estado do Acre. Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Acre, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo apresentou o seguinte escore ($3,35570E-05$). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2002.

Tabela 23: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2002.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AC	Rio Branco	267.740	3,35570E-05	0,882492324	Alta

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 24 abaixo demonstra a estimativa do score de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amazonas no ano de 2002. Consegue-se inferir com a leitura da tabela, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência no combate ao crime de homicídio, sendo tais: Coari (0,78), Guajará (1,00), Manaus (1,00) e Parintins (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amazonas, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo Manaus (1,09529E-05). Não foi possível calcular estimativas de scores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2002.

Tabela 24: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2002.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AM	Coari	73.075	0,003333333	0,787094751	Alta
	Guajará	13.583	0,01	1	Alta
	Manaus	1.488.805	1,09529E-05	1	Alta
	Parintins	96.750	0,00030303	1	Alta

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 25 abaixo demonstra a estimativa do score de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amapá no ano de 2002, sendo que o único município que apresentou eficiência Alta foi: Ferreira Gomes (1,00). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Ferreira Gomes (1,00), Laranjal do Jari (1,00), Macapá (1,00) e Santana (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amapá, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no

modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo é Macapá (2,99401E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2002.

Tabela 25: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2002.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (eftg)	Eficiência por Tamanho da População (eftfp)	Classificação
AP	Ferreira Gomes	3.817	1	1	Alta
	Laranjal do Jari	30.986	0,000588235	1	Alta
	Macapá	306.583	2,99401E-05	1	Alta
	Santana	87.478	0,000217391	1	Alta

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 26 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Mato Grosso no ano de 2002, sendo que o único município que apresentou eficiência Alta foi: Juína (1,00). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Campo Novo do Pareci (1,00), Campo Verde (1,00), Juína (1,00), São José dos Quatro Marcos (1,00), Sorriso (1,00) e Tangará da Serra (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Mato Grosso, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, exceto o município de Juína já citado acima. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2002.

Tabela 26: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2002.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (eftg)	Eficiência por Tamanho da População (eftfp)	Classificação
MT	Araputanga	13910	0,002	0,056603284	Baixa
	Campo Novo do Pareci	20178	0,000333333	1	Alta
	Campo Verde	19587	0,00037037	1	Alta
	Feliz Natal	7563	0,001428571	0,068802394	Baixa
	Juína	38446	1	1	Alta

São Jose dos Quatro Marcos	19205	0,000769231	1	Alta
Rio Branco	4957	0,005	0,679417272	Média
Santa Carmem	3831	0,005	0,080604271	Baixa
Sinop	82989	0,000140845	0,970799307	Alta
Sorriso	39877	0,000138889	1	Alta
Tangara da Serra	62675	0,00025	1	Alta
Vera	9751	0,0025	0,61319982	Média

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 27 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Rondônia no ano de 2002, sendo que o único município que apresentou eficiência Alta foi: Vilhena (1,00). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município de Ariquemes (0,83) apresentou classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, sendo que Vilhena (0,57) apresentou classificação média. Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Rondônia, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, exceto o município de Vilhena (1,00) citada acima. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2002.

Tabela 27: Eficiência do Estado do RONDÔNIA e DMU, ano 2002.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RO	Ariquemes	78039	0,000116279	0,83316985	Alta
	Vilhena	57074	1	0,575202767	Média

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 28 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Roraima no ano de 2002, sendo que o único município que apresentou eficiência Média foi: Boa Vista (0,56). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado

de Roraima, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2002.

Tabela 28: Eficiência do Estado do RORAIMA e DMU, ano 2002.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RR	Boa Vista	214541	4,20168E-05	0,561821867	Média

Fonte: Elaboração própria.

5.2. Eficiência, ano base 2003.

A Tabela 29 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbitos por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Acre no ano de 2003, sendo que o único município que apresentou eficiência Média foi: Rio Branco (0,54). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Acre, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2003.

Tabela 29: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2003.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AC	Rio Branco	274555	4,13223E-05	0,543947467	Média

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 30 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amazonas no ano de 2003. Consegue-se inferir com a leitura da tabela, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência no combate ao crime de homicídio, sendo tais: Coari (0,78), Guajará (1,00), Manaus (1,00) e Parintins (0,77). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amazonas, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa,

principal exemplo Manaus (1,01626E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2003.

Tabela 30: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2003.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AM	Coari	75850	0,000769231	1	Alta
	Guajará	13751	0,005	1	Alta
	Manaus	1527314	1,01626E-05	1	Alta
	Parintins	99813	0,000322581	0,776148404	Alta

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 31 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amapá no ano de 2003. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Laranjal do Jari (1,00), Macapá (1,00) e Santana (0,93). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amapá, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo é Macapá (**3,27869E-05**). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2003.

Tabela 31: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2003.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AP	Laranjal do Jari	32133	0,001111111	1	Alta
	Macapá	318761	3,27869E-05	1	Alta
	Santana	89369	0,000175439	0,933701573	Alta

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 32 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Mato Grosso no ano de 2003, sendo que os únicos municípios que apresentou eficiência Alta foram: Luciara (1,00) e Santa Rita do Trivelato

(1,00). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Barra do Bugres (1,00), Barra do Garças (1,00), Campo verde (1,00), Confresa (1,00), Feliz natal (1,00), Juína (1,00), Luciara (1,00), Sinop (1,00), Tangara da Serra (1,00), Várzea grande (1,00), Campo Novo do Parecis (0,76) . Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Mato Grosso, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, exceto o município de Luciara (1,00) e Santa Rita do Trivelato (1,00). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2003.

Tabela 32: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2003.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MT	Barra do Bugres	29717	0,000588235	1	Alta
	Barra do Garças	54076	0,000185185	1	Alta
	Campo verde	20685	0,000666667	1	Alta
	Confresa	22323	0,000434783	1	Alta
	Feliz natal	7931	0,002	1	Alta
	Juína	38646	0,000212766	1	Alta
	Luciara	2310	1	1	Alta
	Sinop	86775	0,000243902	1	Alta
	Sorriso	41860	0,000133333	1	Alta
	Tangara da Serra	64455	0,000192308	1	Alta
	Várzea grande	231736	5,91716E-05	1	Alta
	Campo novo do Parecis	21358	0,000526316	0,765138848	Alta
	Santa Rita do trivelato	1415	1	0,358183898	Regular
	Marcelândia	16193	0,000769231	0,312040497	Regular

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 33 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Rondônia no ano de 2003, no qual todos os municípios apresentaram eficiência Baixa, com destaque para Ariquemes (8,40336E-05). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios apresentaram

classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, sendo tais: Cerejeiras (1,00), Pimenta Bueno (1,00), Ariquemes (0,97). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Rondônia, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2003.

Tabela 33: Eficiência do Estado de RONDONIA e DMU, ano 2003.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RO	Cerejeiras	17794	0,001666667	1	Alta
	Pimenta Bueno	31612	0,000416667	1	Alta
	Ariquemes	79680	8,40336E-05	0,970005517	Alta
	Espigão d'oeste	26468	0,000384615	0,132550775	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 34 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbitos por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Roraima no ano de 2003, sendo que o único município que apresentou eficiência Alta foi: Boa Vista (0,88). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Roraima, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2003.

Tabela 34: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2003.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RR	Boa vista	221027	5,12821E-05	0,889086483	Alto

Fonte: Elaboração própria.

5.3. Eficiência, ano base 2004.

A Tabela 35 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbitos por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das

demais variáveis do modelo do Estado do Acre no ano de 2004, sendo que o único município que apresentou eficiência Alta foi: Capixaba (1,00). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, sendo tais: Capixaba (1,00) e Rio Branco (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Acre, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2004.

Tabela 35: Eficiência do Estado de ACRE e DMU, ano 2004.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AC	Capixaba	6287	1	1	Alta
	Rio Branco	286082	0,00005	1	Alta

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 36 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbitos por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amazonas no ano de 2004. Consegue-se inferir com a leitura da tabela, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência no combate ao crime de homicídio, foram: Coari (1,00) e Manaus (1,00). Por sua vez, apresentaram classificação Média: Guajará (0,61) e Parintins (0,59). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amazonas, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo Manaus (9,5E-06). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2004.

Tabela 36: Eficiência do Estado de AMAZONAS e DMU, ano 2004.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AM	Coari	80552	0,001	1	Alta
	Manaus	1592555	9,5E-06	1	Alta
	Guajará	11873	0,003333	0,61524	Média
	Parintins	105002	0,000313	0,59958	Média

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 37 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbitos por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amapá no ano de 2004. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Laranjal do Jari (1,00), Macapá (1,00) e Santana (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amapá, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo é Macapá (3,39E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2004.

Tabela 37: Eficiência do Estado de AMAPÁ e DMU, ano 2004.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AP	Laranjal do Jari	32919	0,001667	1	Alta
	Santana	91310	0,000208	1	Alta
	Macapá	326466	3,39E-05	1	Alta

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 38 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbitos por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Mato Grosso no ano de 2004, sendo que os únicos municípios que apresentou eficiência Alta foram: Luciara (1,00) e Santa Rita do Trivelato (1,00). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Barra do Bugres (0,97), Barra do Garças (0,87), Campo verde (1,00), Feliz natal (1,00), Juína (1,00), Sinop (1,00), Tangara da Serra (1,00), Várzea grande (1,00), Campo Novo do Parecis (1,00), Sorriso (1,00), Matupá (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Mato Grosso, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, exceto o município de Araguaína (1,00). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2004.

Tabela 38: Eficiência do Estado de MATO GROSSO e DMU, ano 2004.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MT	Campo novo do Parecis	23833	0,000556	1	Alta
	Campo verde	22991	0,000323	1	Alta
	Feliz natal	8704	0,000588	1	Alta
	Juína	39064	0,000286	1	Alta
	Matupá	11837	0,004124	1	Alta
	Sinop	94724	0,000137	1	Alta
	Sorriso	46023	0,000125	1	Alta
	Tangara da Serra	68191	0,000145	1	Alta
	Várzea Grande	242674	5,56E-05	1	Alta
	Barra do Bugres	31095	0,0005	0,97563	Alta
	Barra do Garças	55397	0,000227	0,87795	Alta
	Guarantã do norte	32081	0,000435	0,69714	Média
	Marcelândia	17353	0,000667	0,61829	Média
	Terra nova do norte	12181	0,001	0,40771	Regular
	Santa Rita do Trivelato	1613	0,005	0,09396	Baixa
	Confresa	25305	0,000385	0,08043	Baixa
	Luciara	2188	0,01	0,03268	Baixa
	Araguaína	1319	1	0,0289	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 39 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbitos por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Rondônia no ano de 2004, no qual todos os municípios apresentaram eficiência Baixa, com destaque para Ariquemes (0,000103). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, sendo tais: Ariquemes (1,00) e Rolim de Moura (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Rondônia, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2004.

Tabela 39: Eficiência do Estado de RONDONIA e DMU, ano 2004.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RO	Ariquemes	86901	0,000103	1	Alta
	Rolim de Moura	49902	0,000357	1	Alta
	Espigão d'Oeste	27556	0,000476	0,07726	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 40 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbitos por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Roraima no ano de 2004, sendo que o município que apresentou eficiência Alta foi: Boa Vista (0,77). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Roraima, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2004.

Tabela 40: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2004.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RR	Boa Vista	236319	4,83E-05	0,77802	Alta

Fonte: Elaboração própria.

5.4. Eficiência, ano base 2005.

A Tabela 41 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbitos por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Acre no ano de 2005. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Rio Branco (0,85). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Acre, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular

estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2005.

Tabela 41: Eficiência do Estado de ACRE e DMU, ano 2005.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AC	Rio Branco	305731	5,03E-05	0,855373	Alta

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 42 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbitos por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amazonas no ano de 2005. Consegue-se inferir com a leitura da tabela, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência no combate ao crime de homicídio, foram: Coari (1,00), Eirunepé (1,00), Iranduba (1,00), Manaus (1,00) e Urucurituba (0,85). Por sua vez, apresentaram classificação Média: Guajará (0,59) e Parintins (0,56). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amazonas, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo Manaus (9,49E-06). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2005.

Tabela 42: Eficiência do Estado de AMAZONAS e DMU, ano 2005.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AM	Coari	84309	0,000526	1	Alta
	Eirunepé	29492	0,003333	1	Alta
	Iranduba	40436	0,01	1	Alta
	Manaus	1644690	9,49E-06	1	Alta
	Urucurituba	8988	0,000667	0,856933	Alta
	Guajará	12066	0,01	0,593904	Média
	Parintins	109150	0,000294	0,564847	Média

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 43 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amapá no ano de 2005. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios apresentaram classificação Alta de eficiência

por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Macapá (1,00) e Laranjal do Jari (0,75). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amapá, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo é Macapá (3,37E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2005.

Tabela 43: Eficiência do Estado de AMAPÁ e DMU, ano 2005.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AP	Macapá	355408	3,37E-05	1	Alta
	Laranjal do Jari	35872	0,0005	0,756985	Alta
	Santana	98600	0,000182	0,444784	Regular

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 44 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbitos por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Mato Grosso no ano de 2005, sendo que o único município que apresentou eficiência Alta foi: Luciara (1,00). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Barra do Bugres (1,00), Barra do Garças (0,79), Campo verde (1,00), Juína (1,00), Sapezal (1,00), Sinop (1,00), Tangara da Serra (1,00), Várzea grande (1,00), Campo Novo do Parecis (1,00), Sorriso (1,00), Matupá (1,00), Feliz Natal (0,95). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Mato Grosso, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2005.

Tabela 44: Eficiência do Estado de MATO GROSSO e DMU, ano 2005.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MT	Barra do Bugres	31923	0,000455	1	Alta
	Campo novo do	25202	0,00027	1	Alta

Parecis				
Juína	39296	0,000233	1	Alta
Matupá	11958	0,000833	1	Alta
Sapezal	11926	0,000909	1	Alta
Sinop	99490	0,000167	1	Alta
Sorriso	48326	0,000143	1	Alta
Tangara da serra	70259	0,000149	1	Alta
Várzea grande	248728	5,21E-05	1	Alta
Feliz natal	9132	0,00125	0,954187	Alta
Barra do Garças	56127	0,000333	0,79433	Alta
Campo verde	24267	0,000455	0,717071	Média
Guarantã do norte	32940	0,000799	0,589424	Média
Terra nova do norte	11846	0,001304	0,342904	Regular
Santa Rita do trivelato	1688	0,003333	0,317052	Regular
Alto taquari	5392	0,001111	0,304826	Regular
Luciara	2120	1	0,242836	Baixa
Colniza	13562	0,000313	0,234239	Baixa
Confresa	26955	0,000625	0,060711	Baixa
Araguaína	1312	0,01	0,046987	Baixa
Paranatinga	15755	0,0005	0,025483	Baixa
Marcelândia	17996	0,000625	0,011034	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 45 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Rondônia no ano de 2005, no qual todos os municípios apresentaram eficiência Baixa, com destaque para Ariquemes (9,17E-05). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, sendo tais: Porto Velho (1,00), Rolim de Moura (1,00) e Ariquemes (0,87). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Rondônia, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2005.

Tabela 45: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2005.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RO	Porto Velho	373917	1,91E-05	1	Alta

Rolim de Moura	49522	0,000556	1	Alta
Ariquemes	85031	9,17E-05	0,878353	Alta
Jaru	55840	0,000303	0,499361	Regular
Espigão d'oeste	27274	0,000556	0,029478	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 46 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Roraima no ano de 2005, sendo que o município que apresentou eficiência Alta foi: Caracarái (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Roraima, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2005.

Tabela 46: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2005.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RR	Caracarái	17746	0,000526	1	Alta
	Boa Vista	242179	5,71E-05	0,42257	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

5.5. Eficiência, ano base 2006.

A Tabela 47 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Acre no ano de 2006. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Rio Branco (0,87). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Acre, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa (4,31034E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2006.

Tabela 47: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2006.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AC	Rio Branco	314127	4,31034E-05	0,879938697	Alta

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 48 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amazonas no ano de 2006. Consegue-se inferir com a leitura da tabela, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência no combate ao crime de homicídio, foram: Coari (1,00), Eirunepé (1,00), Manacapuru (1,00), Manaus (1,00) e Tabatinga (0,79). Por sua vez, apresentaram classificação Média: Iranduba (0,58) e Urucurituba (0,50). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amazonas, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo Manaus (8,51064E-06). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2006.

Tabela 48: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2006.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AM	Coari	87468	0,001428571	1	Alta
	Eirunepé	30125	0,005	1	Alta
	Manacapuru	84656	0,0004	1	Alta
	Manaus	1688524	8,51064E-06	1	Alta
	Tabatinga	45085	0,000333333	0,796513841	Alta
	Iranduba	42812	0,01	0,584864291	Média
	Urucurituba	8386	0,005	0,508350581	Média
	Parintins	112636	0,00030303	0,401863257	Regular

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 49 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amapá no ano de 2006. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Alta de eficiência por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foi: Macapá (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amapá, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica,

que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo é Macapá (3,40136E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2006.

Tabela 49: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2006.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (eftg)	Eficiência por Tamanho da População (eftfp)	Classificação
AP	Macapá	368367	3,40136E-05	1	Alta
	Laranjal do Jari	37194	0,000416667	0,688469415	Média
	Santana	101864	0,000208333	0,628992424	Média

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 50 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Mato Grosso no ano de 2006, sendo que os únicos municípios que apresentou eficiência Alta foram: Serra Nova Dourada (1,00), Terra nova do Norte (1,00), Bacabal (1,00) e Araguaína (1,00) . Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Barra do Bugres (1,00), Barra do Garças (0,79), Campo verde (1,00), Cuiabá (1,00), Curvelândia (1,00), Guarantã do norte (1,00), Juína (1,00), Serra Nova Dourada (1,00), Sinop (1,00), Sorriso (1,00), Tangara da Serra (1,00), Várzea grande (1,00), Campo Novo do Parecis (1,00), Sorriso (1,00), Matupá (1,00), Terra Nova do Norte (1,00), Marcelândia (0,99), Pedra Preta (0,84), Confresa (0,81) e Campo Verde (0,80) . Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Mato Grosso, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2006.

Tabela 50: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2006.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (eftg)	Eficiência por Tamanho da População (eftfp)	Classificação
MT	Barra do Bugres	32744	0,000294118	1	Alta
	Barra do Garças	56853	0,0003125	1	Alta

Campo novo do Parecis	26562	0,000434783	1	Alta
Cuiabá	542861	1,81488E-05	1	Alta
Curvelândia	4967	0,003333333	1	Alta
Guarantã do norte	33791	0,000333333	1	Alta
Juína	39526	0,000222222	1	Alta
Matupá	12078	0,000588235	1	Alta
Serra nova dourada	1345	1	1	Alta
Sinop	103868	0,000172414	1	Alta
Sorriso	50613	0,000136986	1	Alta
Tangara da serra	72311	0,000138889	1	Alta
Terra nova do norte	11514	1	1	Alta
Várzea grande	254736	4,44444E-05	1	Alta
Marcelândia	18634	0,000769231	0,991242832	Alta
Pedra preta	15375	0,000526316	0,841646635	Alta
Confresa	28594	0,000526316	0,810069071	Alta
Campo verde	25533	0,000344828	0,805853162	Alta
Sapezal	12656	0,000714286	0,633151729	Média
Alto Araguaia	11883	0,000666667	0,414049706	Regular
Guiratinga	11085	0,00125	0,391579055	Regular
Itauba	6491	0,001428571	0,344188175	Regular
Reserva do Bacabal	1679	1	0,288720663	Regular
Alto taquari	5557	0,001428571	0,241825653	Baixa
Castanheira	6920	0,005	0,169496613	Baixa
São José do povo	3139	0,002	0,098206968	Baixa
Santa Rita do trivelato	1763	0,003333333	0,069412733	Baixa
Novo santo Antônio	1165	0,01	0,062463273	Baixa
Luciara	2053	0,0025	0,043547399	Baixa
Ipiranga do norte	2236	0,01	0,035467627	Baixa
Araguaína	1305	1	0,032893212	Baixa
Lambari d'oeste	3535	0,003333333	0,012361454	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 51 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Rondônia no ano de 2006, no qual todos os municípios apresentaram eficiência Baixa, com destaque para Ariquemes (9,25926E-05). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, sendo tais: Rolim de Moura (1,00), Jaru (0,94), e Guajará-Mirim (0,93). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o

Estado de Rondônia, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2006.

Tabela 51: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2006.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RO	Rolim de mouro	49907	0,00047619	1	Alta
	Jaru	56242	0,00037037	0,940962315	Alta
	Guajará-Mirim	42082	0,0005	0,936122949	Alta
	Cacoal	76422	0,000153846	0,686996378	Média
	Ariquemes	86924	9,25926E-05	0,614858818	Média
	Espigão d'oeste	27559	0,001666667	0,314332406	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 52 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Roraima no ano de 2006. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Caracarái (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Roraima, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2006.

Tabela 52: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2006.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RR	Caracarái	18367	0,0005	1	Alta
	Boa Vista	249655	5,18135E-05	0,565109761	Média

Fonte: Elaboração própria.

5.6. Eficiência, ano base 2007.

A Tabela 53 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Acre no ano de 2007. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Rio Branco (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Acre, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa ($3,89E-05$). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2007.

Tabela 53: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2007.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AC	Rio Branco	290639	$3,89E-05$	1	Alta
	Manoel Urbano	7148	0,005	0,359013	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 54 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amazonas no ano de 2007. Consegue-se inferir com a leitura da tabela, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência no combate ao crime de homicídio, foram: Coari (1,00), Eirunepé (1,00), Iranduba (1,00), Manaus (1,00), Urucurituba (1,00), Tabatinga (0,80) e Manacapuru (0,75). Por sua vez, apresentaram classificação Média: Parintins (0,67) e Rio Preto da Eva (0,54). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amazonas, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo Manaus ($8,85E-06$). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2007.

Tabela 54: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2007.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AM	Coari	65222	0,0025	1	Alta
	Eirunepé	29411	0,000909	1	Alta
	Irlanduba	32869	0,005	1	Alta
	Manaus	1646602	8,85E-06	1	Alta
	Urucurituba	17184	0,01	1	Alta
	Tabatinga	45293	0,000333	0,802249	Alta
	Manacapuru	82309	0,000417	0,753126	Alta
	Parintins	102044	0,000333	0,678596	Média
	Rio Preto da Eva	24858	0,000667	0,543139	Média
	Barcelos	24567	0,000625	0,369081	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 55 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amapá no ano de 2007. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Macapá (1,00) e Santana (0,75). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amapá, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo é Macapá (3,64E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2007.

Tabela 55: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2007.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AP	Macapá	344153	3,64E-05	1	Alta
	Santana	92098	0,00025	0,758138	Alta
	Laranjal do Jari	37491	0,000625	0,611649	Média

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 56 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Mato Grosso no ano de 2007, sendo que os únicos

municípios que apresentou eficiência Alta foram: Serra Nova Dourada (1,00), Terra nova do Norte (1,00) e Santa Rita do Trivelato. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Alto Araguaia (1,00), Cuiabá (1,00), Guarantã do norte (1,00), Juína (1,00), Matupá (1,00), Sapezal (1,00), Serra Nova Dourada (1,00), Sinop (1,00), Tangara da Serra (1,00), Terra Nova do Norte, Barra do Bugres (0,99), Várzea Grande (0,94) e Sorriso (0,85). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Mato Grosso, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2007.

Tabela 56: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2007.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MT	Alto Araguaia	13790	0,0005	1	Alta
	Cuiabá	526830	1,82E-05	1	Alta
	Guarantã do norte	30754	0,000667	1	Alta
	Juína	38422	0,000185	1	Alta
	Matupá	14243	0,001111	1	Alta
	Sapezal	14254	0,000833	1	Alta
	Serra Nova Dourada	1349	1	1	Alta
	Sinop	105762	0,000116	1	Alta
	Tangara da Serra	76657	0,000127	1	Alta
	Terra Nova do Norte	14584	1	1	Alta
	Barra do Bugres	32490	0,0005	0,994783	Alta
	Várzea Grande	230307	4,88E-05	0,949868	Alta
	Sorriso	55134	0,000139	0,856533	Alta
	Barra do Garças	53243	0,000323	0,707594	Média
	Campo verde	25924	0,000357	0,63332	Média
	Colíder	30695	0,0005	0,625342	Média
	Pedra preta	15638	0,000769	0,589755	Média
	Santa Rita do Trivelato	2478	1	0,467202	Regular
	Campo novo do Parecis	22322	0,000909	0,464657	Regular
	Castanheira	7808	0,001429	0,460211	Regular
Itauba	4625	0,01	0,405891	Regular	
Reserva do	2505	0,005	0,381449	Regular	

Cabacal				
Guiratinga	13883	0,00125	0,237469	Baixa
Alto taquari	6058	0,0025	0,207566	Baixa
Araguaína	1117	0,01	0,072124	Baixa
Ipiranga do norte	4129	0,002	0,038134	Baixa
Marcelândia	14084	0,001111	0,022289	Baixa
São Félix do Araguaia	10713	0,01	0,0171	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 57 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbitos por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Rondônia no ano de 2007, no qual todos os municípios apresentaram eficiência Baixa, com destaque para Ariquemes (0,000106). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, sendo tais: Cacoal (1,00), Rolim de Moura (1,00), e Guajará-Mirim (0,84). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Rondônia, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2007.

Tabela 57: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2007.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RO	Cacoal	76155	0,000227	1	Alta
	Rolim de Moura	48894	0,000909	1	Alta
	Guajará-mirim	39451	0,000556	0,845892	Alta
	Ariquemes	82388	0,000106	0,702324	Média
	Jaru	52453	0,000769	0,646741	Média
	Espigão d'oeste	27867	0,000667	0,27214	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 58 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Roraima no ano de 2007. Consegue-se, inferir com

a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Caracarái (0,88) e Boa Vista (0,83). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Roraima, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2007.

Tabela 58: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2007.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RR	Caracarái	17981	0,000526	0,888907	Alta
	Boa vista	249853	4,37E-05	0,834948	Alta

Fonte: Elaboração própria.

5.7. Eficiência, ano base 2008.

A Tabela 59 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Acre no ano de 2008. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Rio Branco (0,79). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Acre, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa (4,48E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2008.

Tabela 59: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2008.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AC	Rio Branco	301398	4,48E-05	0,797387	Alta
	Manoel Urbano	7405	0,001667	0,103369	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 60 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amazonas no ano de 2008. Consegue-se inferir com a leitura da tabela, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência no combate ao crime de homicídio, foram: Coari (1,00), Eirunepé (1,00), Manacapuru (1,00), Manaus (1,00), Rio Preto da Eva (1,00), Urucurituba (1,00), Tabatinga (0,94), Parintins (0,87) e Barcelos (0,75). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amazonas, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo Manaus (7,85E-06). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2008.

Tabela 60: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2008.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AM	Coari	67055	0,000313	1	Alta
	Eirunepé	30473	0,000526	1	Alta
	Manacapuru	85279	0,000111	1	Alta
	Manaus	1709010	7,85E-06	1	Alta
	Rio preto da Eva	26004	0,0004	1	Alta
	Urucurituba	17971	0,01	1	Alta
	Tabatinga	47051	0,000286	0,948873	Alta
	Parintins	105742	0,000222	0,872678	Alta
	Barcelos	25318	0,001667	0,757464	Alta

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 61 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amapá no ano de 2008. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Macapá (1,00) e Laranjal do Jari (0,93). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amapá, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo é Macapá (3,48E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2008.

Tabela 61: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2008.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AP	Macapá	359020	3,48E-05	1	Alta
	Laranjal do Jari	39285	0,00037	0,936137	Alta
	Santana	95733	0,000244	0,577813	Média
	Serra do Navio	3921	0,01	0,121397	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 62 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Mato Grosso no ano de 2008, sendo que o único município que apresentou eficiência Alta foi: Serra Nova Dourada (1,00). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Alto Araguaia (1,00), Barra do Bugres (1,00), Campo Verde (1,00), Guarantã do Norte (1,00), Jaciara (1,00), Juína (1,00), Matupá (1,00), Serra Nova Dourada (1,00), Sinop (1,00), Tangara da Serra (1,00), Vila Rica (1,00), Sapezal (0,95), Cuiabá (0,93), Várzea Grande (0,92), Barra do Garças (0,85), Sorriso (0,83) e Tapurah (0,81). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Mato Grosso, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2008.

Tabela 62: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2008.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MT	Alto Araguaia	14324	0,000526	1	Alta
	Barra do Bugres	33724	0,0004	1	Alta
	Campo verde	27151	0,000313	1	Alta
	Guarantã do norte	31801	0,000556	1	Alta
	Jaciara	25745	0,000294	1	Alta
	Juína	39582	0,000222	1	Alta
	Matupá	14821	0,000833	1	Alta
	Serra Nova	1407	1	1	Alta

Dourada				
Sinop	110513	0,000127	1	Alta
Tangara da serra	79870	0,000149	1	Alta
Vila rica	19672	0,000476	1	Alta
Sapezal	15014	0,00037	0,951031	Alta
Cuiabá	544737	1,58E-05	0,936795	Alta
Várzea grande	237925	4,15E-05	0,920362	Alta
Barra do Garças	54882	0,000256	0,85271	Alta
Sorriso	57799	0,000122	0,83862	Alta
Tapurah	11020	0,001111	0,810113	Alta
Colíder	31744	0,000667	0,701893	Média
Marcelândia	14482	0,00125	0,639277	Média
Castanheira	8040	0,001429	0,502052	Média
Pedra preta	16208	0,000625	0,501493	Média
Campo novo do Parecis	23230	0,000556	0,433972	Regular
Santa Rita do trivelato	2615	0,01	0,329501	Regular
Terra nova do norte	15063	0,002	0,324985	Regular
Ipiranga do norte	4376	0,01	0,310727	Regular
Guiratinga	14360	0,001429	0,250999	Regular
Alto taquari	6321	0,0025	0,184542	Baixa
Nova Mutum	25658	0,000294	0,090996	Baixa
Araguaína	1138	0,01	0,005815	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 63 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Rondônia no ano de 2008, no qual todos os municípios apresentaram eficiência Baixa, com destaque para Ariquemes (0,00008). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, sendo tais: Cacoal (1,00), Jaru (1,00), Rolim de Moura (1,00), Guajará-mirim (0,90) e Ariquemes (0,83). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Rondônia, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2008.

Tabela 63: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2008.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RO	Cacoal	78263	0,000189	1	Alta
	Jaru	53955	0,000263	1	Alta
	Rolim de moura	50249	0,0025	1	Alta
	Guajará-mirim	40541	0,000667	0,90718	Alta
	Ariquemes	84581	0,00008	0,833251	Alta
	Espigão d'oeste	28617	0,003333	0,656589	Média

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 64 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Roraima no ano de 2008. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Regular de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Boa Vista (0,48). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Roraima, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2008.

Tabela 64: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2008.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RR	Boa vista	260930	4,72E-05	0,486897	Regular

Fonte: Elaboração própria.

5.8. Eficiência, ano base 2009.

A Tabela 65 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Acre no ano de 2009. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Baixa de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Rio Branco

(0,40) e Manoel Urbano (0,10). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Acre, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa ($3,91E-05$). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2009.

Tabela 65: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2009.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AC	Rio Branco	305954	3,91E-05	0,404635	Baixa
	Manoel Urbano	7505	0,001667	0,109437	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 66 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amazonas no ano de 2009. Consegue-se inferir com a leitura da tabela, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Barcelos (1,00), Coari (1,00), Eirunepé (1,00), Manaus (1,00), Urucurituba (1,00), Tabatinga (0,87), Rio preto da Eva (0,87) e Itacoatiara. Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amazonas, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo Manaus ($7,61E-06$). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2009.

Tabela 66: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2009.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AM	Barcelos	25410	0,00125	1	Alta
	Coari	66991	0,000323	1	Alta
	Eirunepé	30901	0,000556	1	Alta
	Manaus	1738641	7,61E-06	1	Alta
	Urucurituba	18541	0,003333	1	Alta
	Tabatinga	47948	0,000161	0,878999	Alta
	Rio preto da Eva	26847	0,000769	0,877523	Alta
	Itacoatiara	89440	0,000213	0,777445	Alta

Manacapuru	86472	0,000141	0,76125	Alta
Canutama	11948	0,003333	0,574611	Média
Parintins	107250	0,000244	0,494544	Regular

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 67 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amapá no ano de 2009. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Macapá (1,00), Laranjal do Jari (0,78) e Santana (0,77). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amapá, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo é Macapá ($3,76E-05$). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2009.

Tabela 67: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2009.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AP	Macapá	366484	$3,76E-05$	1	Alta
	Laranjal do Jari	40357	0,0004	0,786758	Alta
	Santana	97220	0,000208	0,77405	Alta
	Serra do Navio	3982	0,01	0,051241	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 68 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Mato Grosso no ano de 2009, sendo que os únicos municípios que apresentaram eficiência Alta foram: Serra Nova Dourada (1,00) e Terra nova do Norte (1,00). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Barra do Bugres (1,00), Campo Novo do Parecis (1,00), Campo Verde (1,00), Juína (1,00), Marcelândia (1,00), Matupá (1,00), Nova Mutum (1,00), Pedra Preta (1,00), Sapezal (1,00), Serra Nova Dourada (1,00), Sorriso (1,00), Tangara da serra (1,00), Terra Nova do Norte (1,00), Vila Rica (1,00), Alta Floresta (0,92), Alto Araguaia

(0,92), Cuiabá (0,87), Guarantã do Norte (0,84), Colíder (0,78), Jaciara (0,77). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Mato Grosso, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2009.

Tabela 68: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2009.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MT	Barra do Bugres	34349	0,000345	1	Alta
	Campo Novo do Parecis	23784	0,000345	1	Alta
	Campo verde	28147	0,000233	1	Alta
	Juína	39708	0,000196	1	Alta
	Marcelândia	14473	0,000909	1	Alta
	Matupá	15170	0,001429	1	Alta
	Nova Mutum	26874	0,0004	1	Alta
	Pedra preta	16461	0,000556	1	Alta
	Sapezal	15735	0,000417	1	Alta
	Serra nova dourada	1447	1	1	Alta
	Sorriso	60028	0,000112	1	Alta
	Tangara da serra	81960	0,000122	1	Alta
	Terra nova do norte	15190	1	1	Alta
	Vila rica	20075	0,001111	1	Alta
	Alta floresta	51414	0,000222	0,925778	Alta
	Alto Araguaia	14611	0,000667	0,923594	Alta
	Cuiabá	550562	1,61E-05	0,877374	Alta
	Guarantã do norte	32142	0,000588	0,840916	Alta
	Colíder	32096	0,000556	0,789653	Alta
	Jaciara	25922	0,000385	0,778992	Alta
	Barra do Garças	55120	0,000175	0,64897	Média
	Várzea grande	240038	3,89E-05	0,632256	Média
	Alto taquari	6505	0,001667	0,576825	Média
	Guiratinga	14523	0,000769	0,532724	Média
	Sinop	114051	0,000105	0,368099	Regular
	Ipiranga do norte	4641	0,001429	0,206065	Baixa
	Santa Rita do trivelato	2751	0,005	0,176414	Baixa
	Tapurah	11517	0,000714	0,172156	Baixa
	Castanheira	8059	0,001111	0,164624	Baixa
	Cotriguaçu	14965	0,001	0,119976	Baixa

Araguaína	1115	0,005	0,016541	Baixa
-----------	------	-------	----------	-------

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 69 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Rondônia no ano de 2009, no qual todos os municípios apresentaram eficiência Baixa, com destaque para: Ji-paraná (8,7E-05) e Ariquemes (7,19E-05). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Cacoal (1,00), Jaru (1,00), Guajará-mirim (0,90) e Ariquemes (0,82). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Rondônia, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2009.

Tabela 69: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2009.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RO	Cacoal	78675	0,000172	1	Alta
	Jaru	53943	0,000313	1	Alta
	Guajará-mirim	40762	0,001111	0,907788	Alta
	Ariquemes	85541	7,19E-05	0,821379	Alta
	Ji-paraná	111010	8,7E-05	0,62594	Média

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 70 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Roraima no ano de 2009. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Regular de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Boa Vista (0,36). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Roraima, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2009.

Tabela 70: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2009.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RR	Boa vista	266901	4,61E-05	0,362854	Regular

Fonte: Elaboração própria.

5.9. Eficiência, ano base 2010.

A Tabela 71 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Acre no ano de 2010. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram, respectivamente, classificação Regular e Baixa de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Rio Branco (0,38) e Manoel Urbano (0,19). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Acre, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa (3,69E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2010.

Tabela 71: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2010.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AC	Rio Branco	336038	3,69E-05	0,381554	Regular
	Manoel Urbano	7981	0,002	0,198863	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 72 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amazonas no ano de 2010. Consegue-se inferir com a leitura da tabela, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Barcelos (1,00), Coari (1,00), Eirunepé (1,00), Itacoatiara (1,00), Itamarati (1,00), Manaus (1,00), Tabatinga (1,00).

Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amazonas, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo Manaus (6,47E-06). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2010.

Tabela 72: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2010.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AM	Barcelos	25718	0,001667	1	Alta
	Coari	75965	0,000357	1	
	Eirunepé	30665	0,000556	1	Alta
	Itacoatiara	86839	0,000455	1	Alta
	Itamarati	8038	0,003333	1	Alta
	Manaus	1802014	6,47E-06	1	Alta
	Tabatinga	52272	0,000263	1	Alta
	Urucurituba	17837	0,01	0,600596	Média
	Canutama	12738	0,003333	0,546587	Média
	Manacapuru	85141	0,000182	0,51888	Média
	Rio preto da Eva	25719	0,00037	0,515189	Média
	Parintins	102033	0,000357	0,435758	Regular

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 73 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amapá no ano de 2010. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Macapá (1,00) e Santana (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amapá, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo é Macapá (2,82E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2010.

Tabela 73: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2010.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
---	-----	-----------	--	--	---------------

AP	Macapá	398204	2,82E-05	1	Alta
	Santana	101262	0,000204	1	Alta
	Laranjal do Jari	39942	0,000385	0,697304	Média
	Serra do Navio	4380	1	0,391927	Regular

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 74 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Mato Grosso no ano de 2010, sendo que os únicos municípios que apresentaram eficiência Alta foram: Araguainha (1,00), Matupá (1,00) e Santa Rita do Trivelato (1,00). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Alta floresta (1,00), Alto Araguaia (1,00), Araguainha (1,00), Campo Novo do Parecis (1,00), Ipiranga do norte (1,00), Jaciara (1,00), Juína (1,00), Lucas do Rio Verde (1,00), Marcelândia (1,00), Matupá (1,00), Santa Rita do Trivelato (1,00), Serra Nova Dourada (1,00), Sorriso (1,00), Várzea Grande (1,00), Nova Mutum (0,96), Tangara da Serra (0,95), Vila Rica (0,91), Campo Verde (0,91), Barra do Bugres (0,91) e Castanheira (0,89). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Mato Grosso, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2010.

Tabela 74: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2010.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MT	Alta floresta	49164	0,000278	1	Alta
	Alto Araguaia	15644	0,000526	1	Alta
	Araguainha	1096	1	1	Alta
	Campo novo do Parecis	27577	0,000303	1	Alta
	Ipiranga do norte	5123	0,005	1	Alta
	Jaciara	25647	0,000455	1	Alta
	Juína	39255	0,00027	1	Alta
	Lucas do Rio Verde	45556	0,000376	1	Alta
	Marcelândia	12006	0,001277	1	Alta

Matupá	14174	1	1	Alta
Santa Rita do Trivelato	2491	1	1	Alta
Serra Nova Dourada	1365	0,029467	1	Alta
Sorriso	66521	0,000137	1	Alta
Várzea Grande	252596	4,2E-05	1	Alta
Nova Mutum	31649	0,000435	0,969845	Alta
Tangara da Serra	83431	0,000102	0,959936	Alta
Vila rica	21382	0,0005	0,914893	Alta
Campo Verde	31589	0,000204	0,911416	Alta
Barra do Bugres	31793	0,000333	0,910034	Alta
Castanheira	8231	0,002	0,890388	Alta
Cuiabá	551098	1,62E-05	0,668093	Média
Sapezal	18094	0,000769	0,654428	Média
Barra do Garças	56560	0,000164	0,645987	Média
Colíder	30766	0,000667	0,621441	Média
Cáceres	87942	0,0001	0,55353	Média
Pedra preta	15755	0,003816	0,415499	Regular
Alto taquari	8072	0,00125	0,331317	Regular
Tapurah	10392	0,001	0,295527	Regular
Sinop	113099	9,43E-05	0,295461	Regular
Terra nova do norte	11291	0,004496	0,194767	Baixa
Guiratinga	13934	0,001111	0,024389	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 75 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Rondônia no ano de 2010, no qual todos os municípios apresentaram eficiência Baixa, com destaque para: Ariquemes (9,71E-05) e Guajará-mirim (0,0004). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Guajará-mirim (1,00), Cacoal (0,87) e Ariquemes (0,86). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Rondônia, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2010.

Tabela 75: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2010.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RO	Guajará-mirim	41656	0,0004	1	Alta
	Cacoal	78574	0,000159	0,871487	Alta
	Ariquemes	90353	9,71E-05	0,869159	Alta
	Ji-paraná	116610	0,000123	0,677263	Média
	Jaru	52005	0,000294	0,365376	Regular

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 76 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Roraima no ano de 2010. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Regular de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Boa Vista (0,40). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Roraima, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2010.

Tabela 76: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2010.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RR	Boa vista	284313	4,22E-05	0,403645	Regular

Fonte: Elaboração própria.

5.10. Eficiência, ano base 2011.

A Tabela 77 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Acre no ano de 2011. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram, respectivamente, classificação Alta e Regular de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Manoel Urbano (1,00) e Rio Branco (0,38). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado

do Acre, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa ($3,72E-05$). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2011.

Tabela 77: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2011.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AC	Manoel Urbano	8104	0,0025	1	Alta
	Rio Branco	342298	3,72E-05	0,383509	Regular

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 78 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amazonas no ano de 2011. Consegue-se inferir com a leitura da tabela, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Barcelos (1,00), Canutama (1,00), Coari (1,00), Eirunepé (1,00), Itacoatiara (1,00), Itamarati (1,00), Manaus (1,00), Uarini (1,00), Urucurituba (1,00), Beruri (0,94) e Rio Preto da Eva (0,89). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amazonas, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo Manaus ($5,78E-06$). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2011.

Tabela 78: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2011.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AM	Barcelos	25835	0,000769	1	Alta
	Canutama	12892	0,0025	1	Alta
	Coari	76646	0,000303	1	Alta
	Eirunepé	31020	0,000526	1	Alta
	Itacoatiara	87970	0,000238	1	Alta
	Itamarati	8010	0,002	1	Alta
	Manaus	1832423	5,78E-06	1	Alta
	Uarini	12017	0,001667	1	Alta
	Urucurituba	18265	0,003333	1	Alta
	Beruri	15827	0,0025	0,943223	Alta

Rio Preto da Eva	26344	0,000435	0,894547	Alta
Parintins	102945	0,000227	0,648598	Média
Tabatinga	53374	0,000256	0,557857	Média

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 79 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amapá no ano de 2011. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Serra do Navio (1,00), Macapá (1,00) e Santana (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amapá, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo é Macapá (3,1E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2011.

Tabela 79: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2011.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AP	Serra do Navio	4463	1	1	Alta
	Macapá	407023	3,1E-05	1	Alta
	Santana	102860	0,000208	1	Alta
	Laranjal do Jari	40819	0,000323	0,671217	Média

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 80 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Mato Grosso no ano de 2011, sendo que os únicos municípios que apresentaram eficiência Alta foram: Araguainha (1,00), Santa Rita do Trivelato (1,00) e Serra Nova Dourada (1,00). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Alta floresta (1,00), Araguainha (1,00), Ipiranga do Norte (1,00), Jaciara (1,00), Ipiranga do norte (1,00), Jaciara (1,00), Lucas do Rio Verde (1,00), Marcelândia (1,00), Matupá (1,00), Rondonópolis (1,00), Santa Rita do

Trivelato (1,00), Serra Nova Dourada (1,00), Sorriso (1,00), Tangara da Serra (1,00), Vila Rica (1,00), Juína (0,96), Barra do Garças (0,91), Nova Mutum (0,90), Campo Verde (0,89), Sapezal (0,83), Campo Novo do Parecis (0,79), Várzea Grande Cáceres (0,77) E Barra do Bugres (0,76). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Mato Grosso, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2011.

Tabela 80: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2011.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MT	Alta floresta	49331	0,000233	1	Alta
	Araguainha	1076	1	1	Alta
	Ipiranga do Norte	5381	0,0025	1	Alta
	Jaciara	25789	0,0004	1	Alta
	Lucas do Rio Verde	47570	0,000278	1	Alta
	Marcelândia	11819	0,010784	1	Alta
	Matupá	14395	0,000625	1	Alta
	Rondonópolis	198949	4,35E-05	1	Alta
	Santa Rita do Trivelato	2585	1	1	Alta
	Serra Nova Dourada	1392	1	1	Alta
	Sorriso	68894	0,000106	1	Alta
	Tangara da Serra	85319	0,000123	1	Alta
	Vila Rica	21827	0,000769	1	Alta
	Juína	39350	0,000244	0,965959	Alta
	Barra do Garças	56903	0,000208	0,913677	Alta
	Nova Mutum	33034	0,00027	0,906554	Alta
	Campo Verde	32692	0,000588	0,899503	Alta
	Sapezal	18879	0,000357	0,833541	Alta
	Campo Novo do Parecis	28340	0,000357	0,793304	Alta
	Várzea Grande	255448	4,5E-05	0,772238	Alta
	Cáceres	88427	9,35E-05	0,764047	Alta
	Barra do Bugres	32134	0,000417	0,76109	Alta
	Cuiabá	556298	1,5E-05	0,640643	Média
	Pedra preta	15920	0,000951	0,533533	Média
	Colíder	30974	0,001	0,528475	Média
	Sinop	116013	9,35E-05	0,515186	Média
	Tapurah	10722	0,000667	0,512628	Média

Castanheira	8265	0,0025	0,404858	Regular
Alto taquari	8348	0,001	0,190597	Baixa
Terra nova do norte	11107	0,002057	0,139193	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 81 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Rondônia no ano de 2011, no qual todos os municípios apresentaram eficiência Baixa, com destaque para: Ariquemes (7,63E-05) e Guajará-mirim (0,000435). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Ariquemes (1,00), Guajará-mirim (1,00) e Cacoal (0,85). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Rondônia, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2011.

Tabela 81: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2011.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RO	Ariquemes	91570	7,63E-05	1	Alta
	Guajará-mirim	41933	0,000435	1	Alta
	Cacoal	78958	0,000185	0,855402	Alta
	Ji-paraná	117363	0,000122	0,715587	Média
	Jaru	51883	0,000238	0,560984	Média

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 82 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Roraima no ano de 2011. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Regular de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Boa Vista (0,35). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Roraima, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi

possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2011.

Tabela 82: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2011.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RR	Boa vista	290741	4,42E-05	0,356516	Regular

Fonte: Elaboração própria.

5.11. Eficiência, ano base 2012.

A Tabela 83 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Acre no ano de 2012. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram, respectivamente, classificação Média e Regular de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Rio Branco (0,56) e Manoel Urbano (0,26). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Acre, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa (3,46E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2012.

Tabela 83: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2012.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AC	Rio Branco	348354	3,46E-05	0,560993	Média
	Manoel Urbano	8224	0,00125	0,265169	Regular

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 84 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amazonas no ano de 2012. Consegue-se inferir com a leitura da tabela, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Barcelos (1,00), Coari (1,00), Eirunepé (1,00), Itacoatiara (1,00), Itamarati (1,00), Manaus (1,00), Rio Preto da Eva

(1,00), Uarini (1,00), Urucurituba (1,00), Canutama (0,80) e Anamá (0,77). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amazonas, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo Manaus (5,49E-06). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2012.

Tabela 84: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2012.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AM	Barcelos	25948	0,000667	1	Alta
	Coari	77305	0,000238	1	
	Eirunepé	31364	0,000556	1	Alta
	Itacoatiara	89064	0,000233	1	Alta
	Itamarati	7983	0,01	1	Alta
	Manaus	1861838	5,49E-06	1	Alta
	Rio Preto da Eva	26948	0,000476	1	Alta
	Uarini	12139	0,003333	1	Alta
	Urucurituba	18679	0,01	1	Alta
	Canutama	13986	0,01	0,802496	Alta
	Anamá	10766	0,003333	0,771703	Alta
	Manaquiri	24325	0,001667	0,666425	Média
	Tabatinga	54440	0,0002	0,608774	Média
	Beruri	16158	0,0025	0,498214	Regular
	Parintins	103828	0,000227	0,470391	Regular
	Amaturá	9794	0,001429	0,453179	Regular
	Careiro da Várzea	24937	0,01	0,243965	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 85 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amapá no ano de 2012. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Alta de eficiência por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foi: Macapá (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amapá, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo é

Macapá (2,78E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2012.

Tabela 85: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2012.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AP	Macapá	415554	2,78E-05	1	Alta
	Santana	104407	0,000179	0,485312	Regular
	Serra do navio	4545	1	0,02742	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 86 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Mato Grosso no ano de 2012, sendo que os únicos municípios que apresentaram eficiência Alta foram: Serra Nova Dourada (1,00), Colíder (1,00), Santa Rita do Trivelato (1,00) e Indiavaí (1,00). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Araguainha (1,00), Ipiranga do norte (1,00), Lucas do rio verde (1,00), Matupá (1,00), Mirassol d'oeste (1,00), Nova mutum (1,00), Serra Nova Dourada (1,00), Sinop (1,00), Tangara da Serra (1,00), Vila Rica (1,00), Pedra Preta (0,98), Rondonópolis (0,98), Juína (0,92), Campo Verde (0,89), Sorriso (0,85), Barra do Bugres (0,82), Barra do Garças (0,81), Campo Novo do Parecis (0,81) e Várzea Grande (0,81). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Mato Grosso, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2012.

Tabela 86: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2012.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MT	Araguainha	1058	0,01	1	Alta
	Ipiranga do norte	5631	0,003333	1	Alta
	Lucas do rio verde	49519	0,000286	1	Alta

Matupá	14610	0,000833	1	Alta
Mirassol d'oeste	25684	0,001429	1	Alta
Nova mutum	34374	0,00025	1	Alta
Serra Nova	1419	1	1	Alta
Dourada				
Sinop	118833	6,94E-05	1	Alta
Tangara da Serra	87145	0,00011	1	Alta
Vila Rica	22258	0,000526	1	Alta
Pedra Preta	16079	0,000476	0,981807	Alta
Rondonópolis	202309	3,58E-05	0,981476	Alta
Juína	39442	0,000204	0,928968	Alta
Campo Verde	33759	0,0005	0,89183	Alta
Sorriso	71190	0,000224	0,858646	Alta
Barra do Bugres	32464	0,000476	0,826647	Alta
Barra do Garças	57235	0,000175	0,81763	Alta
Campo Novo do Parecis	29078	0,000323	0,815526	Alta
Várzea grande	258208	3,68E-05	0,81014	Alta
Cáceres	88897	9,17E-05	0,748495	Média
Juara	33100	0,000455	0,705074	Média
Tapurah	11042	0,001667	0,680361	Média
Cuiabá	561329	1,61E-05	0,665359	Média
Sapezal	19639	0,000556	0,653863	Média
Terra nova do norte	10929	0,003427	0,572801	Média
Colíder	31176	1	0,516151	Média
Santa Rita do Trivelato	2676	1	0,39163	Regular
Castanheira	8298	0,005	0,312224	Regular
Alto taquari	8615	0,003333	0,229653	Baixa
Indiavaí	2449	1	0,041464	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 87 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Rondônia no ano de 2012, no qual todos os municípios apresentaram eficiência Baixa, com destaque para: Ariquemes (6,94E-05). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Cacoal (1,00) e Ariquemes (0,94). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Rondônia, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2012.

Tabela 87: Eficiência do Estado do RONDÔNIA e DMU, ano 2012.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RO	Cacoal	79330	0,000116	1	Alta
	Ariquemes	92747	6,94E-05	0,943774	Alta
	Guajará-mirim	42202	0,00037	0,634908	Média
	Ji-paraná	118092	0,00012	0,594126	Média
	Jaru	51765	0,000294	0,56539	Média

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 88 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Roraima no ano de 2012. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Média de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Boa Vista (0,58). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Roraima, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2012.

Tabela 88: Eficiência do Estado do RORAIMA e DMU, ano 2012.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RR	Boa vista	296959	4,22E-05	0,584176	Média

Fonte: Elaboração própria.

5.12. Eficiência, ano base 2013.

A Tabela 89 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Acre no ano de 2013. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Regular de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Rio Branco (0,44). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos

municípios, que compõem o Estado do Acre, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa (3,33E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2013.

Tabela 89: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2013.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AC	Rio Branco	357194	3,33E-05	0,44521	Regular

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 90 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amazonas no ano de 2013. Consegue-se inferir com a leitura da tabela, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Anori (1,00), Atalaia do Norte (1,00), Barcelos (1,00), Canutama (1,00), Coari (1,00), Eirunepé (1,00), Itacoatiara (1,00), Itamarati (1,00), Manaquiri (1,00), Manaus (1,00), Urucurituba (1,00), Uarini (0,88) e Beruri (0,81). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amazonas, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo Manaus (6,01E-06). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2013.

Tabela 90: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2013.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AM	Anori	18351	0,002	1	Alta
	Atalaia do Norte	17174	0,001	1	
	Barcelos	27110	0,00037	1	Alta
	Canutama	14754	0,005	1	Alta
	Coari	81325	0,000213	1	Alta
	Eirunepé	33127	0,000323	1	Alta
	Itacoatiara	94278	0,000137	1	Alta
	Itamarati	8232	0,01	1	Alta
	Manaquiri	26530	0,001111	1	Alta

Manaus	1982177	6,01E-06	1	Alta
Urucurituba	20091	0,001111	1	Alta
Uarini	12801	0,001111	0,885099	Média
Beruri	17332	0,003333	0,812584	Média
Tabatinga	58314	0,000169	0,736825	Média
Borba	38073	0,0025	0,701697	Média
Parintins	109225	0,000208	0,597313	Média
Careiro da várzea	26722	0,001111	0,586114	Média
Boa vista do Ramos	16820	0,003333	0,539394	Média
Rio preto da Eva	28999	0,000667	0,523481	Média
Amaná	11636	0,003333	0,451754	Regular

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 91 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amapá no ano de 2013. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Alta de eficiência por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foi: Macapá (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amapá, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo é Macapá (2,82E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2013.

Tabela 91: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2013.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AP	Macapá	437256	2,82E-05	1	Alta

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 92 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Mato Grosso no ano de 2013, sendo que os únicos municípios que apresentaram eficiência Alta foram: Araguinha (1,00), Ponte Branca (1,00) e Serra Nova Dourada. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população, no

combate ao crime de homicídio, foram: Araguainha (1,00), Barra do Bugres (1,00), Campo Novo do Parecis (1,00), Ipiranga do norte (1,00), Juína (1,00), Lucas do Rio Verde (1,00), Mirassol d'oeste (1,00), Nova Mutum (1,00), Ponte Branca (1,00), Rondonópolis (1,00), Serra Nova Dourada (1,00), Tangara da Serra (1,00), Vila Rica (1,00), Cuiabá (0,96), Campo Verde (0,93), Torixoreu (0,93), Sinop (0,92), Araguaína (0,79) e Sapezal (0,78). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Mato Grosso, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2013.

Tabela 92: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2013.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MT	Araguainha	1024	1	1	Alta
	Barra do Bugres	33022	0,000385	1	Alta
	Campo Novo do Parecis	30335	0,000233	1	Alta
	Ipiranga do norte	6057	0,003333	1	Alta
	Juína	39592	0,000192	1	Alta
	Lucas do Rio Verde	52843	0,000182	1	Alta
	Mirassol d'oeste	26002	0,000625	1	Alta
	Nova Mutum	36659	0,00025	1	Alta
	Ponte Branca	1679	1	1	Alta
	Rondonópolis	208019	3E-05	1	Alta
	Serra Nova Dourada	1463	1	1	Alta
	Tangara da Serra	90252	0,000106	1	Alta
	Vila Rica	22990	0,000833	1	Alta
	Cuiabá	569830	1,47E-05	0,969657	Alta
	Campo Verde	35578	0,000278	0,93965	Alta
	Torixoreu	3859	0,005	0,938604	Alta
	Sinop	123634	6,13E-05	0,922199	Alta
	Araguaína	3133	0,005	0,796296	Alta
	Sapezal	20934	0,000417	0,785366	Alta
	Pedra preta	16348	0,001	0,730588	Média
	Barra do Garças	57791	0,000164	0,729158	Média
	Castanheira	8353	0,0025	0,671683	Média
	Terra nova do norte	10621	0,000909	0,654701	Média
	União do sul	3639	0,0025	0,65017	Média

Tapurah	11586	0,001	0,638321	Média
Cáceres	89683	8,7E-05	0,626775	Média
Várzea grande	262880	3,92E-05	0,609288	Média
Colíder	31515	0,000435	0,50479	Média
Alto taquari	9070	0,001667	0,338144	Regular
São José do Xingu	5333	0,0025	0,164665	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 93 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Rondônia no ano de 2013, no qual todos os municípios apresentaram eficiência Baixa, com destaque para: Ariquemes (7,69E-05). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Alta de eficiência, por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Cacoal (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Rondônia, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2013.

Tabela 93: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2013.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RO	Cacoal	85863	0,000132	1	Alta
	Jaru	55597	0,000286	0,699766	Média
	Ariquemes	101269	7,69E-05	0,527695	Média
	Ji-Paraná	128026	0,000115	0,512679	Média

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 94 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Roraima no ano de 2013. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Regular de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Boa Vista (0,43). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Roraima, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi

possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2013.

Tabela 94: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2013.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RR	Boa vista	308996	3,02E-05	0,431658	Regular

Fonte: Elaboração própria.

5.13. Eficiência, ano base 2014.

A Tabela 95 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Acre no ano de 2014. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Regular de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Rio Branco (0,26). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Acre, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa ($3,1E-05$). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2014.

Tabela 95: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2014.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AC	Rio Branco	363928	3,1E-05	0,267228	Regular

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 96 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amazonas no ano de 2014. Consegue-se inferir com a leitura da tabela, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Anori (1,00), Barcelos (1,00), Caapiranga (1,00), Canutama (1,00), Careiro da Várzea (1,00), Coari (1,00), Eirunepé (1,00), Envira (1,00), Itacoatiara (1,00), Lábrea (1,00), Manaus (1,00), Maués (0,88)

Presidente Figueiredo (0,81), Urucurituba (1,00), Tapauá (1,00), Itapiranga (0,97), Parintins (0,95), Anamã (0,88) e Beruri (0,87). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amazonas, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo Manaus (5,77E-06). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2014.

Tabela 96: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2014.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AM	Anori	18826	0,0025	1	Alta
	Barcelos	27273	0,002	1	
	Caapiranga	12214	0,003333	1	Alta
	Canutama	14944	0,001429	1	Alta
	Careiro da Várzea	27357	0,001	1	Alta
	Coari	82209	0,000185	1	Alta
	Eirunepé	33580	0,000833	1	Alta
	Envira	18422	0,001022	1	Alta
	Itacoatiara	95714	0,000192	1	Alta
	Lábrea	42439	0,000909	1	Alta
	Manaus	2020301	5,77E-06	1	Alta
	Maués	58834	0,001005	1	Alta
	Presidente Figueiredo	31903	0,000313	1	Alta
	Urucurituba	20621	0,005	1	Alta
	Tapauá	18266	0,001	1	Alta
	Itapiranga	8864	0,003465	0,97585	Alta
	Parintins	110411	0,000196	0,954427	Alta
	Anamã	11981	0,01	0,888901	Alta
	Beruri	17755	0,0025	0,870736	Alta
	Borba	38688	0,000556	0,747622	Média
	Urucará	17264	0,001429	0,737025	Média
	Apuí	20258	0,000435	0,632901	Média
	Nova Olinda do Norte	34498	0,000714	0,622111	Média
	Rio preto da Eva	29771	0,000455	0,513872	Média
	Uarini	12963	0,001429	0,422977	Regular

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 97 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amapá no ano de 2014. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Alta de eficiência por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foi: Macapá (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amapá, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo é Macapá (2,79E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2014.

Tabela 97: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2014.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AP	Macapá	446757	2,79E-05	0,987262	Alta
	Pedra branca do Amapari	13411	0,000909	0,057434	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 98 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Mato Grosso no ano de 2014. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Barra do Bugres (1,00), Ipiranga do norte (1,00), Mirassol d'oeste (1,00), Novo mutum (1,00), Nova Olímpia (1,00), Pedra preta (1,00), Sinop (1,00), Tangara da serra (1,00), Tapurah (1,00), Vila rica (1,00), Sapezal (0,86) e Campo novo do Parecis (0,80). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Mato Grosso, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2014.

Tabela 98: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2014.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MT	Barra do Bugres	33365	0,000385	1	Alta
	Ipiranga do norte	6347	0,002	1	Alta
	Mirassol d'oeste	26188	0,000769	1	Alta
	Novo mutum	38206	0,000244	1	Alta
	Nova Olímpia	18704	0,00345	1	Alta
	Pedra preta	16513	0,005213	1	Alta
	Sinop	126817	6,33E-05	1	Alta
	Tangara da serra	92298	0,000164	1	Alta
	Tapurah	11950	0,004636	1	Alta
	Vila rica	23469	0,005	1	Alta
	Sapezal	21811	0,000588	0,860428	Alta
	Campo novo do Parecis	31171	0,000244	0,807947	Alta
	Paranaíta	10823	0,000909	0,729146	Média
	Cuiabá	575480	1,42E-05	0,696788	Média
	Rondonópolis	211718	3,5E-05	0,544411	Média
	Serra nova dourada	1492	0,018892	0,528424	Média
	Várzea grande	265775	3,03E-05	0,485217	Regular
	Querência	15121	0,000625	0,450026	Regular
	Alto taquari	9376	0,002	0,373267	Regular
	Castanheira	8379	0,0025	0,296636	Regular
Nova guarita	4660	0,01	0,264096	Regular	
São José do Xingu	5354	0,0025	0,145466	Baixa	

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 99 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Rondônia no ano de 2014, no qual todos os municípios apresentaram eficiência Baixa, com destaque para: Ariquemes (0,000102). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Alta de eficiência, por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Cacoal (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Rondônia, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2014.

Tabela 99: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2014.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RO	Cacoal	86556	0,000122	1	Alta
	Ariquemes	102860	0,000102	0,584193	Média

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 100 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Roraima no ano de 2014. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Regular de eficiência, por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Boa Vista (0,43) e Canta (0,32). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Roraima, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2014.

Tabela 100: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2014.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RR	Boa vista	308996	3,02E-05	0,431658	Regular
	Canta	15774	0,000667	0,327406	Regular

Fonte: Elaboração própria.

5.14. Eficiência, ano base 2015.

A Tabela 101 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Acre no ano de 2015. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Regular de eficiência por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Rio Branco (0,26). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Acre, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa (3,5E-

05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2015.

Tabela 101: Eficiência do Estado do ACRE e DMU, ano 2015.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AC	Rio Branco	370550	3,5E-05	0,260819	Regular

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 102 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amazonas no ano de 2015. Consegue-se inferir com a leitura da tabela, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foram: Apuí (1,00), Barcelos (1,00), Beruri (1,00), Careiro da Várzea (1,00), Coari (1,00), Fonte Boa (1,00), Ipixuna (1,00), Itacoatiara (1,00), Lábrea (1,00), Manaus (1,00), Maués (1,00), Rio Preto da Eva (1,00) Tapauá (1,00), Urucará (1,00), Japurá (0,91), Anamá (0,91), Borba (0,81) e Parintins (0,78). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amazonas, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo Manaus (5,06E-06). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2015.

Tabela 102: Eficiência do Estado do AMAZONAS e DMU, ano 2015.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AM	Apuí	20648	0,000625	1	Alta
	Barcelos	27433	0,000385	1	
	Beruri	18171	0,003333	1	Alta
	Careiro da Várzea	27981	0,001667	1	Alta
	Coari	83078	0,000185	1	Alta
	Fonte Boa	20742	0,001111	1	Alta
	Ipixuna	26860	0,003333	1	Alta
	Itacoatiara	97122	0,0002	1	Alta
	Lábrea	43263	0,001429	1	Alta
	Manaus	2057711	5,06E-06	1	Alta
	Maués	59983	0,0005	1	Alta

Rio Preto da				
Eva	30530	0,000323	1	Alta
Tapauá	18152	0,0004	1	Alta
Urucará	17163	0,001667	1	Alta
Japurá	5125	0,01	0,915061	Alta
Anamá	12320	0,003333	0,913218	Alta
Borba	39292	0,001	0,813231	Alta
Parintins	111575	0,000204	0,782038	Alta
Uarini	13121	0,002	0,723756	Média
Nova Olinda				
do norte	35156	0,000625	0,551861	Média
Careiro	36435	0,000526	0,527739	Média

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 103 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Amapá no ano de 2015. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Alta de eficiência por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foi: Macapá (0,94). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Amapá, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa, principal exemplo é Macapá (2,6E-05). Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2015.

Tabela 103: Eficiência do Estado do AMAPÁ e DMU, ano 2015.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
AP	Macapá	456171	2,6E-05	0,940383	Alta
	Pedra branca do Amapari	13988	0,01	0,022255	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 104 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado do Mato Grosso no ano de 2015. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que os municípios que apresentaram classificação Alta de eficiência, por tamanho de população, no combate ao crime de homicídio, foram: Ipiranga do Norte (1,00), Novo Mutum (1,00), Nova Olímpia (1,00), Sapezal (1,00), Tangara da Serra (1,00), Campo Novo do Parecis (0,85), Querência (0,80) e

Várzea Grande (0,75). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado do Mato Grosso, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2015.

Tabela 104: Eficiência do Estado do MATO GROSSO e DMU, ano 2015.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (eftg)	Eficiência por Tamanho da População (eftfp)	Classificação
MT	Ipiranga do Norte	6629	0,004207	1	Alta
	Novo Mutum	39712	0,000286	1	Alta
	Nova Olímpia	18965	0,01196	1	Alta
	Sapezal	22665	0,0005	1	Alta
	Tangara da Serra	94289	0,000147	1	Alta
	Campo Novo do Parecis	31985	0,000303	0,854322	Alta
	Querência	15597	0,000769	0,802893	Alta
	Várzea Grande	268594	3,85E-05	0,754184	Alta
	Barra do Bugres	33700	0,000586	0,650322	Média
	Cuiabá	580489	1,54E-05	0,640272	Média
	Sinop	129916	6,58E-05	0,465475	Regular
	Rondonópolis	215320	3,57E-05	0,40864	Regular
	Mirassol d'oeste	26369	0,000909	0,398071	Regular
	Alto taquari	9674	0,0025	0,361655	Regular
	São José do Xingu	5375	0,01	0,148288	Baixa
	Altas Garças	11229	0,001	0,024976	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 105 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Rondônia no ano de 2015, no qual todos os municípios apresentaram eficiência Baixa, com destaque para: Cacoal e Ariquemes (9,52E-05). Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Alta de eficiência, por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Cacoal (1,00). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Rondônia, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram

eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2015.

Tabela 105: Eficiência do Estado de RONDÔNIA e DMU, ano 2015.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RO	Cacoal	87226	9,52E-05	1	Alta
	Buritis	37838	0,000256	0,56652	Média
	Ariquemes	104401	9,52E-05	0,449767	Regular

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 106 abaixo demonstra a estimativa do escore de eficiência técnica da variável Óbito por Causas Violentas (homicídios), correlacionada como a eficiência total geral das demais variáveis do modelo do Estado de Roraima no ano de 2015. Consegue-se, inferir com a leitura da tabela, por sua vez, que o município que apresentou classificação Regular de eficiência, por tamanho de população no combate ao crime de homicídio, foi: Boa Vista (0,49). Importante salientar a considerável heterogeneidade existente entre os diversos municípios, que compõem o Estado de Roraima, essencialmente, as diferenças de natureza socioeconômica, que estimadas no modelo não apresentaram eficiência significativa. Não foi possível calcular estimativas de escores de eficiência para os demais municípios neste período analisado de 2015.

Tabela 106: Eficiência do Estado de RORAIMA e DMU, ano 2015.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
RR	Boa Vista	320714	3,24E-05	0,497367	Regular

Fonte: Elaboração própria.

6. ANÁLISE COMPARATIVA EMPÍRICA DOS RESULTADOS DE EFICIÊNCIA TÉCNICA (DEA), PRINCIPAIS DMU's DOS ESTADOS DA AMAZÔNIA LEGAL.

A proposta desta seção da tese é demonstrar a análise comparativa empírica dos resultados de eficiência técnica a partir de Análise de Envoltórios de Dados (DEA) das principais DMU's comparados com a média dos valores quantitativos obtidos com a pesquisa e coleta de dados secundários provenientes dos municípios dos Estados da Amazônia Legal no período de 2002 a 2015.

A metodologia utilizada teve como escopo estrutural apresentar os valores descritivos médios destes municípios e assim comparar com a média descritiva da principal DMU de cada Estado. A partir dos resultados obtidos foi escalonado um escore de eficiência técnica calculado por município através de estratos de camadas de eficiência: 0,01 e 0,25 (baixa eficiência), 0,25 e 0,50 (regular eficiência), 0,50 e 0,75 (eficiência média) e 0,75 e 1,00 (eficiência alta). No bojo da análise será citado o referencial teórico pesquisado como forma de fundamentar os objetivos e as hipóteses da tese.

6.1. Média das variáveis dos municípios da Amazônia Legal no período de 2002 a 2015.

A partir da análise descritiva das variáveis propostas no modelo DEA, conforme Tabela 107, consegue-se delimitar a evolução média da magnitude dos índices de eficiência técnica calculados para os municípios da Amazônia Legal no período de 2002 a 2015. Demonstra-se que a evolução descritiva da média do índice de eficiência por tamanho populacional (eftp), apresenta-se no valor de (0,72), conforme escore de eficiência, classifica-se como **Média** eficiência no combate ao crime de óbitos por causas externas (homicídios). Neste contexto, é importante ressaltar que, no período analisado, o quantitativo da média da população ficou na ordem de (30.784), enquanto que a média de óbitos por causas externas (homicídios) se consolidou com a média de (9192).

O quantitativo máximo populacional de (34.286) foi constatado no ano de 2015, inerente a isto, conseguiu-se perceber que o resultado estimado do escore de eficiência técnica na ordem de (0,79) apresentou a maior magnitude dentre os demais escores no período, sendo este classificado como Alto.

Por sua vez, é importante ressaltar que o total de óbitos por causas externas (homicídios), no mesmo ano, foi de (6447), ficando, portanto, abaixo da média do número

de óbitos por causas externas (homicídios) no período analisado (9192). Isto fundamenta a hipótese de uma correlação positiva entre o número populacional do município e sua estimação de eficiência técnica, isto é quanto maior a magnitude populacional do município, maior tende a ser o escore de eficiência técnica de combate ao quantitativo de óbito por causas externas (homicídios) nos municípios da Amazônia Legal.

Diante deste arcabouço, cita-se o ano de 2004, no qual evidenciou-se o máximo do quantitativo de casos de óbitos por causas externas (homicídios) e, constatou-se, por sua vez, que o quantitativo populacional dos municípios (28756) foi, significativamente, menor do que a média do quantitativo populacional (30784) de todo período analisado, no entanto, apresentando escore de eficiência técnica (0,69), bem menor do que o escore da média (0,72). Desta forma, reforça-se a construção do argumento empírico, a respeito da correlação positiva entre a magnitude do quantitativo populacional e a estimação do escore de eficiência técnica no combate ao crime de óbito por causas externas (homicídios).

Tabela 107: Média da eficiência dos municípios da Amazônia Legal.

Período	PIB (RS 1,00 mil)	População (Unidade)	Óbitos Causas Externas (Homicídios)	Eftg	Eftp
2002	-	27270	12845	0,26	0,73
2003	-	27774	13469	0,23	0,71
2004	-	28756	13828	0,27	0,69
2005	212116,6	29340	12015	0,25	0,65
2006	232126,7	29920	12112	0,22	0,68
2007	261330,5	29275	10060	0,16	0,64
2008	311712,1	30280	10292	0,19	0,69
2009	331991,7	30681	8079	0,16	0,71
2010	396635,6	31585	6629	0,10	0,71
2011	463717,7	32009	6888	0,11	0,75
2012	511209,6	32461	6088	0,15	0,76
2013	575029,3	33473	4901	0,07	0,76
2014	621496,6	33867	5028	0,08	0,75
2015	647880,4	34286	6447	0,12	0,79
Média	415022,4	30784	9192	0,17	0,72
Máximo	647880,4	34286	13828	0,27	0,79
Mínimo	212116,6	27270	4901	0,07	0,64

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

A evolução dos valores quantitativos do Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios, apresentou-se de forma crescente no decorrer do período, estimando em decorrência disto uma média descritiva no valor de (R\$ 415.022,40). Observando o comportamento desta

evolução quantitativa do PIB, percebe-se que no ano de 2005, evidenciou-se o valor mínimo do período analisado (R\$ 212.116,60), assim como um número expressivo de óbitos por causas externas (homicídios) (12015), que na ocasião foi evidenciado um escore de eficiência total geral (eftg) classificado como **Baixo**.

Ao analisar a evolução percentual dos gastos sociais e econômicos relacionada ao total agregado no período, consegue-se perceber que a estimação do escore da eficiência total geral (eftg) está condicionada a um conjunto de interações percentuais entre as variáveis do modelo. Desta forma, fica criterioso informar, que o resultado da média da (eftg) neste contexto analisado, classificou-se com nível de eficiência **Baixo** (0,17) no combate ao crime de óbito por causas externas (homicídios).

Por sua vez, a partir da leitura da Tabela 108, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais de gastos sociais e econômicos dos municípios, dentre tais, destacam-se os seguintes gastos: **gastos com educação (42,7%)**, **gastos com saúde (31,8%)** e **gastos com urbanização (15,2%)**. Neste contexto, podemos inserir na análise as contribuições empíricas dos resultados encontrados por Araújo Jr. e Fajnzylber (2000), as quais indicam uma relação negativa de relação entre variáveis educacionais e crime de homicídio, por sua vez levando a inferir que parcela da eficiência no combate ao crime de óbitos por causas externas (homicídio) pode ser explicada por níveis de gastos em educação.

Posteriormente, outros gastos menos expressivos no período analisado foram encontrados, dentre tais: **gastos com assistência social (4,4%)**, **gastos com saneamento (4,2%)** e **gastos com segurança pública (1,7%)**. Observa-se, neste contexto, a pouca expressividade, essencialmente, na média de gastos com segurança pública nos municípios da Amazônia Legal associado a isto o valor dos escores de eficiência obtidos com o resultado, que se demonstrou ineficiente para o combate do crime de óbitos por causas externas (homicídios) no período estudado.

Tabela 108: Participação percentual das variáveis - Amazônia Legal.

Período	G. A. Social (%)	G. Educação (%)	G. Saúde (%)	G. Saneamento (%)	G. S. Pública (%)	G. Urbanização (%)	Total Agregado	Eftg
2002	5,1	39,3	29,7	5,92	1,3	18,7	9860144,6	0,26
2003	4,9	41,4	32,0	3,98	1,4	16,2	10214759,9	0,23
2004	4,6	41,3	32,8	3,58	1,3	16,4	12138090,0	0,27
2005	4,8	41,7	34,0	3,29	1,5	14,7	13647639,0	0,25

2006	4,7	39,6	33,3	4,35	1,6	16,4	16990626,0	0,22
2007	4,4	41,5	32,5	4,23	1,6	15,7	19369045,1	0,16
2008	4,1	41,0	31,7	3,38	1,7	18,2	24005744,6	0,19
2009	4,2	42,6	33,1	3,59	1,6	14,9	25658671,9	0,16
2010	4,3	42,7	31,6	4,21	1,5	15,7	30068578,6	0,10
2011	4,2	45,5	31,1	3,50	1,5	14,2	36093170,2	0,11
2012	4,2	45,7	30,2	4,03	1,7	14,2	40448552,1	0,15
2013	4,0	46,3	31,3	4,23	1,8	12,4	43631492,3	0,07
2014	4,0	45,0	31,1	5,09	2,3	12,5	50623216,8	0,08
2015	4,0	44,4	30,7	5,38	2,9	12,6	54883476,6	0,12
Média	4,4	42,7	31,8	4,2	1,7	15,2	27688086,3	0,17
Máximo	5,1	46,3	34,0	5,9	2,9	18,7	54883476,6	0,27
Mínimo	4,0	39,3	29,7	3,3	1,3	12,4	9860144,6	0,07

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

A partir das contribuições de Cerqueira e Lobão (2003), consegue-se construir um entendimento mais robusto e objetivo das relações existentes entre investimento em segurança pública e diminuição da criminalidade, principalmente, os crimes de natureza violenta. Além destes autores, observa-se em Fajnzylber et. al. (1998) outra contribuição significativa, que constrói o entendimento empírico sobre esta relação entre diminuição de homicídios e investimentos em segurança pública, no qual identificou relação significativa de correlação entre tais variáveis.

6.2.1. Estado do Acre, município de Rio Branco.

No que diz respeito, a análise da média da eficiência total por tamanho da população (eftp), permite-se observar a partir da magnitude média que, o município de **Rio Branco** apresentou uma magnitude média de eficiência por tamanho populacional classificada como de **média eficiência (0,62) e menor**, quando comparada com a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal. Importante ressaltar neste contexto, que o ano de 2014, consolidou um total máximo de óbitos por causas externas (homicídios) na ordem de (323), assim como uma população (363928) e, por fim, apresentando um escore de eficiência técnica classificado como **Média (0,27)** no período analisado.

A Tabela 109 demonstra a evolução descritiva das médias dos indicadores de eficiência total geral (eftg) e eficiência total por tamanho da população (eftp) do município de **Rio Branco** do Estado do Acre. A partir de comparação empírica descritiva entre as médias, consegue-se perceber que a magnitude da média da eficiência total geral (eftg) estimada para o município de **Rio Branco**, relacionada como indicador de enfrentamento ao crime de óbitos

por causas externas (homicídio), apresentou-se com classificação **abaixo do menor nível de eficiência (0,00004) e menor** do que a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal, conforme (DATASUS, 2018).

Tabela 109: Média da eficiência do município de Rio Branco (AC).

Período	PIB (R\$ 1,00 mil)	População (Unidade)	Óbitos Causas Externas (Homicídios)	Eftg	Eftp
2002	1840092,7	267740	298	3,4E-05	0,88
2003	2047971,0	274555	242	4,1E-05	0,54
2004	2377291,8	286082	200	5,0E-05	1,00
2005	2696961,1	305731	199	5,0E-05	0,86
2006	2936362,9	314127	232	4,3E-05	0,88
2007	3406219,8	290639	257	3,9E-05	1,00
2008	3988385,4	301398	223	4,5E-05	0,80
2009	4681268,4	305954	256	3,9E-05	0,40
2010	5125851,3	336038	271	3,7E-05	0,38
2011	5516687,1	342298	269	3,7E-05	0,38
2012	6270619,0	348354	289	3,5E-05	0,56
2013	6807581,5	357194	300	3,3E-05	0,45
2014	8174771,0	363928	323	3,1E-05	0,27
2015	8266472,7	370550	286	3,5E-05	0,26
Média	4581181,1	318899	260	0,000039	0,62
Máximo	8266472,7	370550	323	0,000040	1
Mínimo	1840092,7	267740	199	0,000039	0,26

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

A evolução dos valores quantitativos do Produto Interno Bruto (PIB) do município de Rio Branco, apresentou-se de forma crescente no decorrer do período, estimando em decorrência disto uma média descritiva no valor de (R\$ 4.581.181, 10). Observando o comportamento desta evolução quantitativa do PIB, percebe-se que no ano de 2015, evidenciou-se o valor máximo do período analisado (R\$ 8.266.472, 70), assim como apresentou um **número expressivo e maior (286) do que a média** de óbitos por causas externas (homicídios), que na ocasião fora evidenciado um escore de eficiência total geral (eftg) **abaixo do menor nível de classificação de eficiência (3, 4E-05)**.

Ao analisar a evolução percentual dos gastos sociais e econômicos relacionada ao total agregado no período, consegue-se perceber que a estimação do escore da eficiência total geral (eftg) está condicionada a um conjunto de interações percentuais entre as variáveis do modelo. Desta forma, fica criterioso informar, que o resultado da média da (eftg), neste

contexto analisado, classificou-se **abaixo do menor nível de eficiência** (0,000039) no combate ao crime de óbito por causas externas (homicídios).

Tabela 110: Participação percentual das variáveis - Rio Branco (AC).

Período	G. A. Social (%)	G. Educação (%)	G. Saúde (%)	G. Saneamento (%)	G. S. Pública (%)	G. Urbanização (%)	Total Agregado (R\$ 1,00 mil)	Eftg
2002	3,5	36,3	13,8	7,5	0,0	39,0	120206562,3	3,4E-05
2003	2,8	28,0	21,9	8,7	0,4	38,3	103659285,1	4,1E-05
2004	6,1	27,7	26,9	7,9	0,7	30,7	115041483,4	5,0E-05
2005	4,4	26,7	23,7	8,1	0,8	36,3	145755430,1	5,0E-05
2006	5,2	24,3	20,9	8,5	0,8	40,3	195662873,8	4,3E-05
2007	5,9	26,0	23,2	9,5	1,0	34,4	199137477,6	3,9E-05
2008	3,5	24,1	20,5	9,5	0,9	41,6	266545133	4,5E-05
2009	4,2	25,1	24,0	9,7	1,2	35,8	237884350,1	3,9E-05
2010	4,9	23,5	23,7	9,1	1,2	37,5	261655037,6	3,7E-05
2011	4,4	27,1	24,0	9,4	1,3	33,9	292031383,8	3,7E-05
2012	5,3	26,6	23,9	6,5	1,2	36,5	351344428,7	3,5E-05
2013	4,3	28,0	24,1	2,6	1,1	39,9	397735846,6	3,3E-05
2014	2,4	28,2	25,3	2,4	1,1	40,6	448165809,9	3,1E-05
2015	3,1	28,4	23,5	2,3	2,4	40,3	472593754,2	3,5E-05
Média	4,3	27,1	22,8	7,3	1,0	37,5	257672775	0,000039
Máximo	6,1	36,3	26,9	9,7	2,4	41,6	472593754	0,000040
Mínimo	2,4	23,5	13,8	2,3	0,0	30,7	103659285	0,000039

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

Por sua vez, constata-se na Tabela 110 a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais de gastos sociais e econômicos do município de **Rio Branco**, dentre tais, destacam-se os seguintes gastos: **gastos com urbanização (37,5%)**, **gastos com educação (27,1%)** e **gastos com saúde (22,8%)**. Neste contexto, podemos inserir na análise as contribuições empíricas de Glaeser e Sacerdote (1999), as quais se propuseram a investigar o efeito da urbanização das cidades na formação das taxas de crimes os níveis de crime, assim como procuraram responder que o porquê que os níveis de crimes nas cidades urbanizadas são mais elevados, por sua vez levando a inferir que parcela da eficiência no combate ao crime de óbitos por causas externas (homicídio) pode ser explicada por níveis de gastos em urbanização.

Posteriormente, outros gastos médios menos expressivos no período analisado foram estimados, dentre tais: **gastos com saneamento (7,3%)**, **gastos com assistência social (4,3%)** e **gastos com segurança pública (1,0%)**. Observa-se, neste contexto, a pouca expressividade, essencialmente, na média de gastos com segurança pública no município de

Rio Branco associado a isto o valor dos escores de eficiência obtidos com o resultado, que se demonstrou **abaixo da menor classificação de escore de eficiência** para o combate do crime de óbitos por causas externas (homicídios) no período estudado.

6.2.2. Estado do Pará, município de Belém.

Em se tratando da análise da média da eficiência total por tamanho da população (eftp), permite-se observar a partir da magnitude média que, o município de **Belém** apresentou uma magnitude média de eficiência por tamanho populacional classificada como de **Alta eficiência (1,00) e maior**, quando comparada com a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal. Importante ressaltar neste contexto, que o ano de 2005, consolidou um total máximo de óbitos por causas externas (homicídios) na ordem de (1255), assim como uma população (1405871) e, por fim, apresentando um escore de eficiência técnica classificado como **Alto (1,00)** no período analisado.

A Tabela 111 demonstra a evolução descritiva das médias dos indicadores de eficiência total geral (eftg) e eficiência total por tamanho da população (eftp) do município de Belém do Estado do Pará. A partir de comparação empírica descritiva entre as médias, consegue-se perceber que a magnitude da média da eficiência total geral (eftg) estimada para o município de Belém, relacionada com o indicador de enfrentamento ao crime de óbitos por causas externas (homicídio), apresentou-se com classificação **abaixo do menor nível de eficiência (0,00001) e menor** do que a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal, conforme (DATASUS, 2018).

Tabela 111: Média da eficiência do município de Belém (PA).

Período	PIB	População	Óbitos Causas	Eftg	Eftp
	(R\$ 1,00 mil)		Externas (Homicídios)		
2002	8004080,9	1322683	1006	9,9E-06	1,0E+00
2003	9106087,1	1342202	1006	9,9E-06	1,0E+00
2004	11024247,4	1386482	847	1,2E-05	1,0E+00
2005	11514766,0	1405871	1255	8,0E-06	1,0E+00
2006	13137025,4	1428368	907	1,1E-05	1,0E+00
2007	14368247,5	1408847	859	1,2E-05	1,0E+00
2008	15803597,3	1424124	1007	9,9E-06	1,0E+00
2009	17294868,2	1437600	973	1,0E-05	1,0E+00
2010	18801039,1	1393399	1107	9,0E-06	1,0E+00
2011	21426847,1	1402056	966	1,0E-05	1,0E+00
2012	26362015,2	1410430	1048	9,5E-06	1,0E+00

2013	27139286,2	1425922	1025	9,8E-06	1,0E+00
2014	28687487,8	1432844	1065	9,4E-06	1E+00
2015	29280972,3	1439561	1011	9,9E-06	1,0E+00
Média	17996469,1	1404313,5	1006	0,00001	1
Máximo	29280972,3	1439561	1255	0,00001	1
Mínimo	8004080,9	1322683	847	0,000007	1

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

A evolução dos valores quantitativos do Produto Interno Bruto (PIB) do município de **Belém**, apresentou-se de forma crescente no decorrer do período, estimando em decorrência disto uma média descritiva no valor de (R\$ 17.996.469, 10). Observando o comportamento desta evolução quantitativa do PIB, percebe-se que no ano de 2015, evidenciou-se o valor máximo do período analisado (R\$ 29.280.972, 30), assim como apresentou um **número expressivo e maior (1011) do que a média** de óbitos por causas externas (homicídios), que na ocasião fora evidenciado um escore de eficiência total geral (eftg) **abaixo do menor nível de classificação de eficiência (9,9E-06)**.

Ao analisar a evolução percentual dos gastos sociais e econômicos relacionada ao total agregado no período, consegue-se perceber que a estimação do escore da eficiência total geral (eftg) está condicionada a um conjunto de interações percentuais entre as variáveis do modelo. Desta forma, fica criterioso informar, que o resultado da média da (eftg), neste contexto analisado, classificou-se **abaixo do menor nível de eficiência (0,00001)** no combate ao crime de óbito por causas externas (homicídios).

Tabela 112: Participação percentual das variáveis - Belém (PA).

Período	G.A. Social (%)	G. Educação (%)	G. Saúde (%)	G. Saneamento (%)	G. S. Pública (%)	G. Urbanização (%)	Total Agregado (R\$ 1,00 mil)	Eftg
2002	3,7	20,2	45,1	6,2	1,9	22,8	436576982,5	9,9E-06
2003	4,0	20,7	45,6	4,6	1,9	23,1	514336590,9	9,9E-06
2004	4,4	17,4	44,3	3,7	1,7	28,5	637093035,5	1,2E-05
2005	3,9	18,7	48,5	3,2	2,5	23,3	616611758,0	8,0E-06
2006	4,3	18,3	45,8	4,3	3,6	23,8	786050169,0	1,1E-05
2007	4,4	18,4	44,2	4,0	3,4	25,6	898431683,0	1,2E-05
2008	4,3	18,1	42,4	3,5	3,6	28,1	1019718287,0	9,9E-06
2009	3,8	19,3	44,5	2,8	2,7	27,0	1122567382,0	1,0E-05
2010	4,1	19,2	45,9	2,2	2,6	25,9	1144633896,0	9,0E-06
2011	3,8	19,9	39,8	2,2	3,0	31,4	1360443914,0	1,0E-05
2012	3,6	22,3	36,9	3,5	3,3	30,4	1615503922,0	9,5E-06
2013	3,3	24,5	40,1	3,4	4,5	24,3	1612782555,6	9,8E-06
2014	3,4	21,6	49,4	15,7	4,1	5,9	1808134800,0	9,4E-06
2015	3,7	22,8	48,2	14,4	4,9	6,0	2033596043,9	9,9E-06
Média	3,9	20,1	44,3	5,3	3,1	23,3	1114748644,2	0,00001

Máximo	4,4	24,5	49,4	15,7	4,9	31,4	2033596043,9	0,00001
Mínimo	3,3	17,4	36,9	2,2	1,7	5,9	436576982,5	0,000007

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

Por sua vez, a partir da leitura da Tabela 112, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais de gastos sociais e econômicos do município de **Belém**, dentre tais, destacam-se os seguintes gastos: **gastos com saúde (44,3%)**, **gastos com urbanização (23,3%)** e **gastos com educação (20,1%)**. Neste contexto, podemos inserir na análise as contribuições empíricas de Glaeser e Sacerdote (1999), as quais se propuseram a investigar o efeito da urbanização das cidades na formação das taxas de crimes os níveis de crime, assim como procuraram responder que o porquê que os níveis de crimes nas cidades urbanizadas são mais elevados, por sua vez levando a inferir que parcela da eficiência no combate ao crime de óbitos por causas externas (homicídio) pode ser explicada por níveis de gastos em urbanização.

Posteriormente, outros gastos médios menos expressivos no período analisado foram estimados, dentre tais: **gastos com saneamento (5,3%)**, **gastos com assistência social (3,9%)** e **gastos com segurança pública (3,1%)**. Observa-se, neste contexto, a pouca expressividade, essencialmente, na média de gastos com segurança pública no município de **Belém** associado a isto o valor dos escores de eficiência obtidos com o resultado, que se demonstrou **abaixo da menor classificação de escore de eficiência** para o combate do crime de óbitos por causas externas (homicídios) no período estudado.

6.2.3. Estado do Amazonas, município de Manaus.

Em relação a análise da média da eficiência total por tamanho da população (eftp), permite-se observar a partir da magnitude média que, o município de **Manaus** apresentou uma magnitude média de eficiência por tamanho populacional classificada como de **Alta eficiência (1,00) e maior**, quando comparada com a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal. Importante ressaltar neste contexto, que o ano de 2015, consolidou um total máximo de óbitos por causas externas (homicídios) na ordem de (1977), assim como uma população de (2057711) e, por fim, apresentando um escore de eficiência técnica classificado como **Alto (1,00)** no período analisado.

A Tabela 113 demonstra a evolução descritiva das médias dos indicadores de eficiência total geral (eftg) e eficiência total por tamanho da população (eftp) do município de **Manaus** do Estado do Amazonas. A partir de comparação empírica descritiva entre as médias, consegue-se perceber que a magnitude da média da eficiência total geral (eftg) estimada para o município de Manaus, relacionada com o indicador de enfrentamento ao crime de óbitos por causas externas (homicídio), apresentou-se com classificação **abaixo do menor nível de eficiência (0,0000076) e menor** do que a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal, conforme (DATASUS, 2018).

Tabela 113: Média da eficiência do município de Manaus (AM).

Período	PIB (R\$ 1,00 mil)	População	Óbitos Causas Externas (Homicídios)	Eftg	Eftp
2002	17756162,9	1488805	913	1,1E-05	1,0E+00
2003	21120203,1	1527314	984	1,0E-05	1,0E+00
2004	25723022,8	1592555	1053	9,5E-06	1,0E+00
2005	28001494,4	1644690	1054	9,5E-06	1,0E+00
2006	32770014,9	1688524	1175	8,5E-06	1,0E+00
2007	36053012,3	1646602	1130	8,8E-06	1,0E+00
2008	39691574,4	1709010	1274	7,8E-06	1,0E+00
2009	42070173,1	1738641	1314	7,6E-06	1,0E+00
2010	50168821,2	1802014	1546	6,5E-06	1,0E+00
2011	55528640,1	1832423	1730	5,8E-06	1,0E+00
2012	55551837,6	1861838	1823	5,5E-06	1,0E+00
2013	63829864,3	1982177	1663	6,0E-06	1,0E+00
2014	67418893,7	2020301	1734	5,8E-06	1,0E+00
2015	67066845,5	2057711	1977	5,1E-06	1,0E+00
Média	43053611,5	1756614,643	1384	0,0000076	1
Máximo	67418893,7	2057711	1977	0,000010	1
Mínimo	17756162,9	1488805	913	0,0000050	1

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

A evolução dos valores quantitativos do Produto Interno Bruto (PIB) do município de **Manaus**, apresentou-se de forma crescente no decorrer do período, estimando em decorrência disto uma média descritiva no valor de (R\$ 43.053.611,50). Observando o comportamento desta evolução quantitativa do PIB, percebe-se que no ano de 2014, evidenciou-se o valor máximo do período analisado (R\$ 67.418.893, 70), assim como apresentou um **número expressivo e maior (1734)** do que a média de óbitos por causas externas (homicídios), que na ocasião fora evidenciado um escore de eficiência total geral (eftg) **abaixo do menor do nível de classificação de eficiência (5,8E-06)**.

Ao analisar a evolução percentual dos gastos sociais e econômicos relacionada ao total agregado no período, consegue-se perceber que a estimação do escore da eficiência total geral (eftg) está condicionada a um conjunto de interações percentuais entre as variáveis do modelo. Desta forma, fica criterioso informar, que o resultado da média da (eftg), neste contexto analisado, classificou-se **abaixo do menor nível de eficiência** (0,0000076) no combate ao crime de óbito por causas externas (homicídios).

Tabela 114: Participação percentual das variáveis - Manaus (AM).

Período	G.A. Social (%)	G. Educação (%)	G. Saúde (%)	G. Saneamento (%)	G. S. Pública (%)	G. Urbanização (%)	Total Agregado (R\$ 1,00 mil)	Eftg
2002	6,1	38,4	24,6	1,8	1,2	28,0	541889745,8	1,1E-05
2003	7,0	35,9	26,6	1,7	1,2	27,7	590751513,6	1,0E-05
2004	4,6	38,6	28,2	2,2	1,2	25,1	669235924,2	9,5E-06
2005	7,7	41,4	29,4	1,2	1,6	18,7	594232783,6	9,5E-06
2006	5,2	35,3	26,9	0,1	1,2	31,2	1015307818,2	8,5E-06
2007	3,0	35,2	26,4	0,0	1,2	34,2	1144400323,1	8,8E-06
2008	2,3	35,4	24,2	0,5	1,2	36,4	1433924467,3	7,8E-06
2009	1,9	34,1	28,1	0,2	1,0	34,6	1457596866,4	7,6E-06
2010	4,1	35,2	26,5	0,5	1,0	32,7	1725397738,4	6,5E-06
2011	4,6	32,8	25,1	1,0	0,8	35,6	2041991866,8	5,8E-06
2012	4,6	35,6	27,2	0,9	0,6	31,1	2211181849,3	5,5E-06
2013	3,8	37,6	27,4	0,7	0,2	30,2	2454386507,1	6,0E-06
2014	3,6	39,2	25,7	0,5	0,1	31,0	2730139182,2	5,8E-06
2015	3,4	36,6	25,8	1,6	0,9	31,7	2907549330,4	5,1E-06
Média	4,4	36,5	26,6	0,9	1,0	30,6	1536998994,0	0,0000076
Máximo	7,7	41,4	29,4	2,2	1,6	36,4	2907549330,4	0,000010
Mínimo	1,9	32,8	24,2	0,0	0,1	18,7	541889745,8	0,0000050

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

Por sua vez, a partir da leitura da Tabela 114, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais de gastos sociais e econômicos do município de **Manaus**, dentre tais, destacam-se os seguintes gastos: **gastos com educação (36,5%)**, **gastos com urbanização (30,6%)** e **gastos com saúde (26,6%)**. Neste contexto, podemos inserir na análise as contribuições empíricas de Glaeser e Sacerdote (1999), as quais se propuseram a investigar o efeito da urbanização das cidades na formação das taxas de crimes os níveis de crime, assim como procuraram responder que o porquê que os níveis de crimes nas cidades urbanizadas são mais elevados, por sua vez levando a inferir que parcela da eficiência no combate ao crime de óbitos por causas externas (homicídio) pode ser explicada por níveis de gastos em urbanização.

Posteriormente, outros gastos médios menos expressivos no período analisado foram estimados, dentre tais: **gastos com assistência social (4,4%)**, **gastos com segurança pública (1,0%)** e **gastos com saneamento (0,9%)**. Observa-se, neste contexto, a pouca expressividade, essencialmente, na média de gastos com segurança pública no município de **Manaus**, associado a isto o valor dos escores de eficiência obtidos com o resultado, que se demonstrou **abaixo da menor classificação de escore de eficiência** para o combate do crime de óbitos por causas externas (homicídios) no período estudado.

6.2.4. Estado do Amapá, município de Macapá.

No que diz respeito, a análise da média da eficiência total por tamanho da população (eftp), permite-se observar a partir da magnitude média que, o município de **Macapá** apresentou uma magnitude média de eficiência por tamanho populacional classificada como de **Alta eficiência (0,99) e maior**, quando comparada com a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal. Importante ressaltar neste contexto, que o ano de 2015, consolidou um total máximo de óbitos por causas externas (homicídios) na ordem de (385), assim como uma população de (456171) e, por fim, apresentando um escore de eficiência técnica classificado como **Alto (0,94)** no período analisado.

A Tabela 115 demonstra a evolução descritiva das médias dos indicadores de eficiência total geral (eftg) e eficiência total por tamanho da população (eftp) do município de **Macapá** do Estado do Amapá. A partir de comparação empírica descritiva entre as médias, consegue-se perceber que a magnitude da média da eficiência total geral (eftg) estimada para o município de **Macapá**, relacionada com o indicador de enfrentamento ao crime de óbitos por causas externas (homicídio), apresentou-se com classificação **abaixo do menor nível de eficiência (0,000031) e menor** do que a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal, conforme (DATASUS, 2018).

Tabela 115: Média da eficiência do município de Macapá (AP).

Período	PIB (R\$ 1,00 mil)	População	Óbitos Causas Externas (Homicídios)	Eftg	Eftp
2002	2171527,0	306583	334	3,0E-05	1,0E+00
2003	2303403,7	318761	305	3,3E-05	1,0E+00
2004	2628385,7	326466	295	3,4E-05	1,0E+00
2005	2876944,1	355408	297	3,4E-05	1,0E+00

2006	3604033,7	368367	294	3,4E-05	1,0E+00
2007	4020786,3	344153	275	3,6E-05	1,0E+00
2008	4711508,0	359020	287	3,5E-05	1,0E+00
2009	5072908,3	366484	266	3,8E-05	1,0E+00
2010	5503896,4	398204	355	2,8E-05	1,0E+00
2011	6196918,4	407023	323	3,1E-05	1,0E+00
2012	7450350,9	415554	360	2,8E-05	1,0E+00
2013	8279310,1	437256	355	2,8E-05	1,0E+00
2014	8882333,3	446757	358	2,8E-05	9,9E-01
2015	9085050,2	456171	385	2,6E-05	9,4E-01
Média	5199096,9	379015	321	0,000031	0,99
Máximo	9085050,2	456171	385	0,000037	1
Mínimo	2171527,0	306583	266	0,000025	0,94

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

A evolução dos valores quantitativos do Produto Interno Bruto (PIB) do município de **Macapá**, apresentou-se de forma crescente no decorrer do período, estimando em decorrência disto uma média descritiva no valor de (R\$ 5.199.096, 90). Observando o comportamento desta evolução quantitativa do PIB, percebe-se que no ano de 2015, evidenciou-se o valor máximo do período analisado (R\$ 9.085.050, 20), assim como apresentou um **número expressivo e maior (385)** do que a média de óbitos por causas externas (homicídios), que na ocasião fora evidenciado um escore de eficiência total geral (eftg) **abaixo do menor nível de classificação de eficiência (2,6E-05)**.

Ao analisar a evolução percentual dos gastos sociais e econômicos relacionada ao total agregado no período, consegue-se perceber que a estimação do escore da eficiência total geral (eftg) está condicionada a um conjunto de interações percentuais entre as variáveis do modelo. Desta forma, fica criterioso informar, que o resultado da média da (eftg), neste contexto analisado, classificou-se **abaixo do menor nível de eficiência (0,000031)** no combate ao crime de óbito por causas externas (homicídios).

Tabela 116: Participação percentual das variáveis - Macapá (AP).

Período	G.A. Social (%)	G. Educação (%)	G. Saúde (%)	G. Saneamento (%)	G. S. Pública (%)	G. Urbanização (%)	Total Agregado (R\$ 1,00 mil)	Eftg
2002	2,8	32,2	25,6	6,8	2,8	29,8	90036521,3	3,0E-05
2003	3,4	36,8	31,5	3,4	5,2	19,7	84641080,0	3,3E-05
2004	3,5	34,5	31,2	2,3	5,2	23,3	100967312,3	3,4E-05
2005	4,4	39,8	33,9	0,8	6,0	15,2	101820429,1	3,4E-05
2006	3,7	39,2	32,5	1,0	5,0	18,6	133818536,0	3,4E-05
2007	3,2	39,9	30,0	0,4	5,1	21,4	149221419,5	3,6E-05
2008	3,1	40,5	35,1	1,4	4,8	15,0	196968176,0	3,5E-05

2009	3,8	39,4	34,9	1,2	5,7	15,0	204357665,2	3,8E-05
2010	3,3	44,5	39,7	0,6	6,3	5,6	216874885,8	2,8E-05
2011	2,6	48,0	38,3	0,1	5,8	5,1	246211950,3	3,1E-05
2012	2,3	48,6	34,2	0,1	7,7	7,0	290263209,4	2,8E-05
2013	2,2	52,8	30,1	0,1	8,6	6,3	308087873,2	2,8E-05
2014	2,4	45,8	30,8	0,0	8,1	12,9	337663403,9	2,8E-05
2015	2,3	48,3	31,8	0,0	7,4	10,2	427274217,0	2,6E-05
Média	3,1	42,2	32,8	1,3	6,0	14,6	206300477,1	0,000031
Máximo	4,4	52,8	39,7	6,8	8,6	29,8	427274217,0	0,000037
Mínimo	2,2	32,2	25,6	0,0	2,8	5,1	84641080,0	0,000025

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

Por sua vez, a partir da leitura da Tabela 116, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais de gastos sociais e econômicos do município de **Macapá**, dentre tais, destacam-se os seguintes gastos: **gastos com educação (42,2%)**, **gastos com saúde (32,8%)** e **gastos com urbanização (14,6%)**. Neste contexto, podemos inserir na análise as contribuições empíricas de Glaeser e Sacerdote (1999), as quais se propuseram a investigar o efeito da urbanização das cidades na formação das taxas de crimes os níveis de crime, assim como procuraram responder que o porquê que os níveis de crimes nas cidades urbanizadas são mais elevados, por sua vez levando a inferir que parcela da eficiência no combate ao crime de óbitos por causas externas (homicídio) pode ser explicada por níveis de gastos em urbanização.

Posteriormente, outros gastos médios menos expressivos no período analisado foram estimados, dentre tais: **gastos com segurança pública (6,0%)**, **gastos com assistência social (3,1%)** e **gastos com saneamento (1,3%)**. Observa-se, neste contexto, a pouca expressividade, essencialmente, na média de gastos com segurança pública no município de **Macapá**, associado a isto o valor dos escores de eficiência obtidos com o resultado, que se demonstrou **abaixo da menor classificação de escore de eficiência** para o combate do crime de óbitos por causas externas (homicídios) no período estudado.

6.2.5. Estado de Roraima, município de Boa Vista.

Em se tratando da análise da média da eficiência total por tamanho da população (eftp), permite-se observar a partir da magnitude média que, o município de **Boa Vista** apresentou uma magnitude média de eficiência por tamanho populacional classificada como de **Média eficiência (0,55) e menor**, quando comparada com a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal. Importante ressaltar neste contexto, que o ano de

2013, consolidou um total máximo de óbitos por causas externas (homicídios) na ordem de (331), assim como uma população de (308996) e, por fim, apresentando um escore de eficiência técnica classificado como **Regular** (0,43) no período analisado.

A Tabela 117 demonstra a evolução descritiva das médias dos indicadores de eficiência total geral (eftg) e eficiência total por tamanho da população (eftp) do município de **Boa Vista** do Estado de Roraima. A partir de comparação empírica descritiva entre as médias, consegue-se perceber que a magnitude da média da eficiência total geral (eftg) estimada para o município de **Boa Vista**, relacionada com o indicador de enfrentamento ao crime de óbitos por causas externas (homicídio), apresentou-se com classificação **abaixo do menor nível de eficiência (0,000043) e menor** do que a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal, conforme (DATASUS, 2018).

Tabela 117: Média da eficiência do município de Boa Vista (RR).

Período	PIB (R\$ 1,00 mil)	População	Óbitos Causas Externas (Homicídios)	Eftg	Eftp
2002	1821017,7	214541	238	4,20E-05	5,62E-01
2003	1966959,0	221027	195	5,13E-05	8,89E-01
2004	2112631,9	236319	207	4,83E-05	7,78E-01
2005	2392603,7	242179	175	5,71E-05	4,23E-01
2006	2902139,2	249655	193	5,18E-05	5,65E-01
2007	3187974,6	249853	229	4,37E-05	8,35E-01
2008	3671265,1	260930	212	4,72E-05	4,87E-01
2009	4338035,7	266901	217	4,61E-05	3,63E-01
2010	5123255,7	284313	237	4,22E-05	4,04E-01
2011	5539888,0	290741	226	4,42E-05	3,57E-01
2012	5835746,2	296959	237	4,22E-05	5,84E-01
2013	6705376,8	308996	331	3,02E-05	4,32E-01
2014	7353244,6	314900	275	3,64E-05	5,61E-01
2015	7559300,5	320714	309	3,24E-05	4,97E-01
Média	4322102,8	268431	234	0,000043	0,55
Máximo	7559300,5	320714	331	0,000057	0,89
Mínimo	1821017,7	214541	175	0,000030	0,36

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).
Elaboração do autor.

A evolução dos valores quantitativos do Produto Interno Bruto (PIB) do município de **Boa Vista**, apresentou-se de forma crescente no decorrer do período, estimando em decorrência disto uma média descritiva no valor de (R\$ 4.322.102,80). Observando o comportamento desta evolução quantitativa do PIB, percebe-se que no ano de 2015,

evidenciou-se o valor máximo do período analisado (R\$ 7.559.300, 50), **assim como apresentou um número expressivo e maior (309)** do que a média de óbitos por causas externas (homicídios) (238), que na ocasião fora evidenciado um escore de eficiência total geral (eftg) **abaixo do menor nível de classificação de eficiência (3,24E-05)**.

Ao analisar a evolução percentual dos gastos sociais e econômicos relacionada ao total agregado no período, consegue-se perceber que a estimação do escore da eficiência total geral (eftg) está condicionada a um conjunto de interações percentuais entre as variáveis do modelo. Desta forma, fica criterioso informar, que o resultado da média da (eftg), neste contexto analisado, classificou-se **abaixo do menor nível de eficiência (0,000043)** no combate ao crime de óbito por causas externas (homicídios).

Tabela 118: Participação percentual das variáveis - Boa Vista (RR).

Período	G.A. Social (%)	G. Educação (%)	G. Saúde (%)	G. Saneamento (%)	G. S. Pública (%)	G. Urbanização (%)	Total Agregado (R\$ 1,00 mil)	Eftg
2002	5,6	16,0	21,0	3,7	0,5	53,2	144292587,9	4,20E-05
2003	6,0	25,8	39,2	0,3	0,1	28,6	110020712,6	5,13E-05
2004	5,2	25,9	35,9	1,8	0,5	30,7	111425000,0	4,83E-05
2005	5,6	18,8	34,6	0,5	0,1	40,4	151551868,3	5,71E-05
2006	4,2	23,5	33,8	0,7	0,1	37,7	168811000,0	5,18E-05
2007	4,6	27,0	37,2	0,8	0,2	30,1	213618000,0	4,37E-05
2008	3,2	24,7	29,3	2,8	0,2	39,8	279621023,3	4,72E-05
2009	3,0	28,7	35,4	2,4	0,1	30,3	298379380,6	4,61E-05
2010	1,9	32,6	26,5	14,0	0,1	24,8	421710702,3	4,22E-05
2011	2,0	39,5	30,2	1,9	0,1	26,3	297104846,0	4,42E-05
2012	4,1	32,3	30,9	12,0	0,1	20,5	341008865,3	4,22E-05
2013	3,4	38,8	31,8	0,8	0,4	24,8	422282677,3	3,02E-05
2014	5,5	32,5	20,4	10,5	3,9	27,3	663243544,6	3,64E-05
2015	5,5	32,2	21,1	0,6	4,0	36,6	717359799,7	3,24E-05
Média	4,3	28,5	30,5	3,8	0,7	32,2	310030714,8	0,000043
Máximo	6,0	39,5	39,2	14,0	4,0	53,2	717359799,7	0,000057
Mínimo	1,9	16,0	20,4	0,3	0,1	20,5	110020712,6	0,000030

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

Por sua vez, a partir da leitura da Tabela 118, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais de gastos sociais e econômicos do município de **Boa Vista**, dentre tais, destacam-se os seguintes gastos: **gastos com urbanização (32,2%)**, **gastos com saúde (30,5%)** e **gastos com educação (28,5%)**. Neste contexto, podemos inserir na análise as contribuições empíricas de Glaeser e Sacerdote (1999), as quais se propuseram a investigar o efeito da urbanização das cidades na formação das taxas de crimes os níveis de crime, assim como procuraram responder que o porquê que os níveis de crimes

nas cidades urbanizadas são mais elevados, por sua vez levando a inferir que parcela da eficiência no combate ao crime de óbitos por causas externas (homicídio) pode ser explicada por níveis de gastos em urbanização.

Posteriormente, outros gastos médios menos expressivos no período analisado foram estimados, dentre tais: **gastos com assistência social (4,3%)**, **gastos com saneamento (3,8%)** e **gastos com segurança pública (0,7%)**. Observa-se, neste contexto, a pouca expressividade, essencialmente, na média de gastos com segurança pública no município de **Boa Vista**, associado a isto o valor dos escores de eficiência obtidos com o resultado, que se demonstrou **abaixo da menor classificação de escore de eficiência** para o combate do crime de óbitos por causas externas (homicídios) no período estudado.

6.2.6. Estado do Mato Grosso, município de Cuiabá.

A partir da análise da média da eficiência total por tamanho da população (eftp), permite-se observar que o município de **Cuiabá** apresentou uma magnitude média de eficiência por tamanho populacional classificada como de **Alta eficiência (0,81)** e **maior**, quando comparada com a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal. Importante ressaltar neste contexto, que o ano de 2014, consolidou um total máximo de óbitos por causas externas (homicídios) na ordem de (703), assim como uma população de (575480) e, por fim, apresentando um escore de eficiência técnica classificado como **Médio (0,69)** no período analisado.

A Tabela 119 demonstra a evolução descritiva das médias dos indicadores de eficiência total geral (eftg) e eficiência total por tamanho da população (eftp) do município de **Cuiabá** do Estado de Mato Grosso. A partir de comparação empírica descritiva entre as médias, consegue-se perceber que a magnitude da média da eficiência total geral (eftg) estimada para o município de **Cuiabá**, relacionada com o indicador de enfrentamento ao crime de óbitos por causas externas (homicídio), apresentou-se com classificação **abaixo do menor nível de eficiência (0,000016)** e **menor** do que a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal, conforme (DATASUS, 2018).

Tabela 119: Média da eficiência do município de Cuiabá (MT).

Período	PIB (R\$ 1,00 mil)	População	Óbitos Causas Externas (Homicídios)	Eftg	Eftp
2002	4202756,2	500288	652	-	-
2003	5498641,3	508156	595	-	-
2004	6910785,2	524666	585	-	-
2005	7531109,9	533800	585	-	-
2006	7638873,9	542861	551	1,81E-05	1,00E+00
2007	8534808,8	526830	548	1,82E-05	1,00E+00
2008	9915325,9	544737	631	1,58E-05	9,37E-01
2009	11059165,5	550562	623	1,61E-05	8,77E-01
2010	12541778,6	551098	617	1,62E-05	6,68E-01
2011	13440075,1	556298	666	1,50E-05	6,41E-01
2012	15956714,7	561329	620	1,61E-05	6,65E-01
2013	17459007,5	569830	678	1,47E-05	9,70E-01
2014	20512664,8	575480	703	1,42E-05	6,97E-01
2015	21220587,1	580489	650	1,54E-05	6,40E-01
Média	11601592,5	544745	622	0,000016	0,81
Máximo	21220587,1	580489	703	0,000018	1,00
Mínimo	4202756,2	500288	548	0,000014	0,64

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).
Elaboração do autor.

A evolução dos valores quantitativos do Produto Interno Bruto (PIB) do município de **Cuiabá**, apresentou-se de forma crescente no decorrer do período, estimando em decorrência disto uma média descritiva no valor de (R\$ 11.601.592, 50). Observando o comportamento desta evolução quantitativa do PIB, percebe-se que no ano de 2015, evidenciou-se o valor máximo do período analisado (R\$ 21.220.587, 10), assim como apresentou um **número expressivo e maior (650)** do que a média de óbitos por causas externas (homicídios), que na ocasião fora evidenciado um escore de eficiência total geral (eftg) **abaixo do menor nível de classificação de eficiência (1,54E-05)**.

Ao analisar a evolução percentual dos gastos sociais e econômicos relacionada ao total agregado no período, consegue-se perceber que a estimação do escore da eficiência total geral (eftg) está condicionada a um conjunto de interações percentuais entre as variáveis do modelo. Desta forma, fica criterioso informar, que o resultado da média da (eftg), neste contexto analisado, classificou-se **abaixo do menor nível de eficiência (0,000016)** no combate ao crime de óbito por causas externas (homicídios).

Tabela 120: Participação percentual das variáveis - Cuiabá (MT).

Período	G.A. Social (%)	G. Educação (%)	G. Saúde (%)	G. Saneamento (%)	G. S. Pública (%)	G. Urbanização (%)	Total Agregado (R\$ 1,00 mil)	Eftg
2002	1,5	36,4	40,2	6,9	0,0	15,0	251393915,0	-
2003	2,4	30,1	43,3	6,4	0,0	17,8	258456498,1	-
2004	1,8	28,0	44,2	5,2	0,0	20,9	307989059,6	-
2005	2,4	30,7	46,5	4,7	0,0	15,7	325799723,3	-
2006	3,0	26,8	42,7	3,7	0,0	23,7	387933471,3	1,81E-05
2007	2,8	28,1	44,5	3,3	0,0	21,4	421314252,6	1,82E-05
2008	2,4	25,9	46,9	2,6	0,0	22,1	499209547,2	1,58E-05
2009	4,0	27,7	50,4	1,4	0,0	16,5	549757849,0	1,61E-05
2010	3,2	36,5	36,1	0,4	0,0	23,8	453440172,7	1,62E-05
2011	3,1	31,0	48,2	0,2	0,1	17,6	727826579,8	1,50E-05
2012	3,5	30,0	39,5	0,1	0,1	26,8	927802700,2	1,61E-05
2013	3,9	33,3	48,3	0,2	0,2	14,2	873129284,6	1,47E-05
2014	4,4	31,3	47,1	0,2	0,2	16,8	998441998,3	1,42E-05
2015	3,8	28,8	49,0	0,1	0,2	18,1	1123446248,7	1,54E-05
Média	3,0	30,3	44,8	2,5	0,1	19,3	578995807,2	0,000016
Máximo	4,4	36,5	50,4	6,9	0,2	26,8	1123446248,7	0,000018
Mínimo	1,5	25,9	36,1	0,1	0,0	14,2	251393915,0	0,000014

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

Por sua vez, a partir da leitura da Tabela 120, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais de gastos sociais e econômicos do município de **Cuiabá**, dentre tais, destacam-se os seguintes gastos: **gastos com saúde (44,8%)**, **gastos com educação (30,3%)** e **gastos com urbanização (19,3%)**. Neste contexto, podemos inserir na análise as contribuições empíricas de Glaeser e Sacerdote (1999), as quais se propuseram a investigar o efeito da urbanização das cidades na formação das taxas de crimes os níveis de crime, assim como procuraram responder que o porquê que os níveis de crimes nas cidades urbanizadas são mais elevados, por sua vez levando a inferir que parcela da eficiência no combate ao crime de óbitos por causas externas (homicídio) pode ser explicada por níveis de gastos em urbanização.

Posteriormente, outros gastos médios menos expressivos no período analisado foram estimados, dentre tais: **gastos com assistência social (3,0%)**, **gastos com saneamento (2,5%)** e **gastos com segurança pública (0,1%)**. Observa-se, neste contexto, a pouca expressividade, essencialmente, na média de gastos com segurança pública no município de **Boa Vista**, associado a isto o valor dos escores de eficiência obtidos com o resultado, que se demonstrou **abaixo da menor classificação de escore de eficiência** para o combate do crime de óbitos por causas externas (homicídios) no período estudado.

6.2.7. Estado de Tocantins, município de Palmas.

No que diz respeito, a análise da média da eficiência total por tamanho da população (eftp), permite-se observar a partir da magnitude média que, o município de **Palmas** apresentou uma magnitude média de eficiência por tamanho populacional classificada como de **Alta eficiência (0,76) e maior**, quando comparada com a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal. Importante ressaltar neste contexto, que o ano de 2015, consolidou um total máximo de óbitos por causas externas (homicídios) na ordem de (322), assim como uma população de (272726) e, por fim, apresentando um escore de eficiência técnica classificado como **Médio (0,56)** no período analisado.

A Tabela 121 demonstra a evolução descritiva das médias dos indicadores de eficiência total geral (eftg) e eficiência total por tamanho da população (eftp) do município de **Palmas** do Estado de Tocantins. A partir de comparação empírica descritiva entre as médias, consegue-se perceber que a magnitude da média da eficiência total geral (eftg) estimada para o município de **Palmas**, relacionada com o indicador de enfrentamento ao crime de óbitos por causas externas (homicídio), apresentou-se com classificação **abaixo do menor nível de eficiência (0,000039) e menor** do que a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal, conforme (DATASUS, 2018).

Tabela 121: Média da eficiência do município de Palmas (TO).

Período	PIB (R\$ 1,00 mil)	População	Óbitos Causas Externas (Homicídios)	Eftg	Eftp
2002	1303584,9	161137	147	-	-
2003	1401497,1	172176	158	-	-
2004	1511957,6	187639	141	-	-
2005	1721828,3	208165	141	-	-
2006	2036252,4	220889	148	-	-
2007	2336093,1	178386	196	-	-
2008	2770087,3	184010	178	-	-
2009	3149044,9	188645	218	4,6E-05	9,2E-01
2010	4102952,3	228332	250	4,0E-05	9,1E-01
2011	4407183,6	235315	254	3,9E-05	6,7E-01
2012	4886729,4	242070	229	4,4E-05	9,0E-01
2013	5794789,2	257904	254	3,9E-05	7,5E-01
2014	6593223,7	265409	284	3,5E-05	6,5E-01
2015	7400435,9	272726	322	3,1E-05	5,6E-01
Média	3529690,0	214486	209	0,000039	0,76
Máximo	7400435,9	272726	322	0,000045	0,92

Mínimo	1303584,9	161137	141	0,000031	0,56
--------	-----------	--------	-----	----------	------

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

A evolução dos valores quantitativos do Produto Interno Bruto (PIB) do município de **Palmas**, apresentou-se de forma crescente no decorrer do período, estimando em decorrência disto uma média descritiva no valor de (R\$ 3.529.690, 00). Observando o comportamento desta evolução quantitativa do PIB, percebe-se que no ano de 2015, evidenciou-se o valor máximo do período analisado (R\$ 7.400.435, 90), assim como apresentou um **número expressivo e maior (322)** de óbitos por causas externas (homicídios), que na ocasião fora evidenciado um escore de eficiência total geral (eftg) **abaixo do menor nível de classificação de eficiência (3,1E-05)**.

Ao analisar a evolução percentual dos gastos sociais e econômicos relacionada ao total agregado no período, consegue-se perceber que a estimação do escore da eficiência total geral (eftg) está condicionada a um conjunto de interações percentuais entre as variáveis do modelo. Desta forma, fica criterioso informar, que o resultado da média da (eftg), neste contexto analisado, classificou-se **abaixo do menor nível de eficiência (0,000039)** no combate ao crime de óbito por causas externas (homicídios).

Tabela 122: Participação percentual das variáveis - Palmas (TO).

Período	G.A. Social (%)	G. Educação (%)	G. Saúde (%)	G. Saneamento (%)	G. S. Pública (%)	G. Urbanização (%)	Total Agregado (R\$ 1,00 mil)	Eftg
2002	7,8	31,7	26,9	0,0	3,1	30,5	116945985,5	-
2003	6,5	30,3	29,4	0,0	3,6	30,1	123118458,1	-
2004	6,3	27,5	29,9	0,0	2,8	33,6	157419875,3	-
2005	5,7	30,5	28,9	0,0	2,6	32,4	166220063,7	-
2006	6,7	31,3	32,8	0,0	2,7	26,4	171599899,3	-
2007	6,1	32,1	30,6	0,0	2,5	28,8	228667953,0	-
2008	5,5	32,2	33,3	0,0	2,8	26,3	257119148,9	-
2009	6,7	33,0	29,5	11,3	2,9	16,7	265941550,6	4,6E-05
2010	6,6	37,1	29,4	4,0	3,3	19,6	278226385,1	4,0E-05
2011	5,2	36,6	32,2	1,1	2,6	22,3	330834914,3	3,9E-05
2012	5,0	38,6	34,2	2,8	2,9	16,4	408775647,5	4,4E-05
2013	3,9	41,5	29,5	4,5	4,0	16,6	427080097,1	3,9E-05
2014	4,0	39,6	29,5	5,4	5,5	16,0	510317426,8	3,5E-05
2015	3,5	38,4	30,7	6,6	4,2	16,7	534494854,0	3,1E-05
Média	5,7	34,3	30,5	2,5	3,2	23,7	284054447,1	0,000039
Máximo	7,8	41,5	34,2	11,3	5,5	33,6	534494854,0	0,000045
Mínimo	3,5	27,5	26,9	0,0	2,5	16,0	116945985,5	0,000031

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

Por sua vez, a partir da leitura da Tabela, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais de gastos sociais e econômicos do município de **Palmas**, dentre tais, destacam-se os seguintes gastos: **gastos com educação (34,3%)**, **gastos com saúde (30,5%)** e **gastos com urbanização (23,7%)**. Neste contexto, podemos inserir na análise as contribuições empíricas de Glaeser e Sacerdote (1999), as quais se propuseram a investigar o efeito da urbanização das cidades na formação das taxas de crimes os níveis de crime, assim como procuraram responder que o porquê que os níveis de crimes nas cidades urbanizadas são mais elevados, por sua vez levando a inferir que parcela da eficiência no combate ao crime de óbitos por causas externas (homicídio) pode ser explicada por níveis de gastos em urbanização.

Posteriormente, outros gastos médios menos expressivos no período analisado foram estimados, dentre tais: **gastos com assistência social (5,7%)**, **gastos com saneamento (2,5%)** e **gastos com segurança pública (3,2%)**. Observa-se, neste contexto, a pouca expressividade, essencialmente, na média de gastos com segurança pública no município de **Palmas**, associado a isto o valor dos escores de eficiência obtidos com o resultado, que se demonstrou **abaixo da menor classificação de escore de eficiência** para o combate do crime de óbitos por causas externas (homicídios) no período estudado.

6.2.8. Estado de Rondônia, município de Porto Velho.

Em relação a análise da média da eficiência total por tamanho da população (eftp), permite-se observar a partir da magnitude média que, o município de **Porto Velho** apresentou uma magnitude média de eficiência por tamanho populacional classificada como de **Alta eficiência (1,00) e maior**, quando comparada com a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal. Importante ressaltar neste contexto, que o ano de 2010, consolidou um total máximo de óbitos por causas externas (homicídios) na ordem de (664), assim como uma população de (428527).

A Tabela 123 demonstra a evolução descritiva das médias dos indicadores de eficiência total geral (eftg) e eficiência total por tamanho da população (eftp) do município de **Porto Velho** do Estado de Rondônia. A partir de comparação empírica descritiva entre as médias, consegue-se perceber que a magnitude da média da eficiência total geral (eftg) estimada para o município de **Porto Velho**, relacionada com o indicador de enfrentamento ao crime de óbitos por causas externas (homicídio), apresentou-se com classificação **abaixo do**

menor nível de eficiência (0,000019) e menor do que a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal, conforme (DATASUS, 2018).

Tabela 123: Média da eficiência do município de Porto Velho (RO).

Período	PIB (R\$ 1,00 mil)	População	Óbitos Causas Externas (Homicídios)	Eftg	Eftp
2002	2325673,1	347844	532	-	-
2003	2765053,8	353961	470	-	-
2004	3388128,1	380884	544	-	-
2005	3801042,1	373917	523	1,91205E- 05	1
2006	4093384,5	380974	626	-	-
2007	4474811,5	369345	495	-	-
2008	5267601,8	379186	505	-	-
2009	6841953,5	382829	563	-	-
2010	9093823,8	428527	664	-	-
2011	11139255,0	435732	604	-	-
2012	11970876,7	442701	608	-	-
2013	11699707,0	484992	571	-	-
2014	12793026,0	494013	539	-	-
2015	13946783,6	502748	590	-	-
Média	7400080,0	411261	560	0,000019	1
Máximo	13946783,6	502748	664	0,000019	1
Mínimo	2325673,1	347844	470	0,000019	1

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).
Elaboração do autor.

A evolução dos valores quantitativos do Produto Interno Bruto (PIB) do município de **Porto Velho**, apresentou-se de forma crescente no decorrer do período, estimando em decorrência disto uma média descritiva no valor de (R\$ 7.400.080,00). Observando o comportamento desta evolução quantitativa do PIB, percebe-se que no ano de 2015, evidenciou-se o valor máximo do período analisado (R\$ 13.946.783, 60), assim como apresentou um **número expressivo e maior (590)** do que a média de óbitos por causas externas (homicídios).

Ao analisar a evolução percentual dos gastos sociais e econômicos relacionada ao total agregado no período, consegue-se perceber que a estimação do escore da eficiência total geral (eftg) está condicionada a um conjunto de interações percentuais entre as variáveis do modelo. Desta forma, fica criterioso informar, que o resultado da média da (eftg), neste contexto analisado, classificou-se **abaixo do menor nível de eficiência (0,000019)** no combate ao crime de óbito por causas externas (homicídios).

Tabela 124: Participação percentual das variáveis - Porto Velho (RO).

Período	G.A. Social (%)	G. Educação (%)	G. Saúde (%)	G. Saneamento (%)	G. S. Pública (%)	G. Urbanização (%)	Total Agregado (R\$ 1,00 mil)	Eftg
2002	6,4	33,8	35,1	0,3	0,0	24,4	94891965,7	-
2003	6,4	36,6	37,7	0,4	0,0	18,8	103682214,5	-
2004	5,3	39,1	37,3	0,4	0,0	17,9	119000749,9	-
2005	4,9	45,6	38,6	1,1	0,0	9,7	123088954,6	1,91205E-05
2006	6,2	21,6	51,3	1,7	0,0	19,2	132486240,2	-
2007	4,2	39,8	35,4	1,5	0,0	19,1	217721250,3	-
2008	4,4	33,4	29,6	0,1	0,0	32,5	302429710,8	-
2009	3,6	36,3	33,7	0,2	0,0	26,1	329861750,5	-
2010	2,9	27,9	29,4	0,2	0,0	39,7	491144315,6	-
2011	3,9	41,4	34,3	0,1	0,0	20,3	516493942,3	-
2012	3,8	35,0	36,1	0,1	0,0	25,0	631580492,7	-
2013	3,3	37,9	36,5	3,6	0,0	18,7	635420422,4	-
2014	3,4	37,8	38,8	2,0	0,0	18,0	640981032,5	-
2015	3,5	37,0	38,7	3,0	0,0	17,8	726571011,9	-
Média	4,4	36,0	36,6	1,1	0,0	21,9	361811003,8	0,000019
Máximo	6,4	45,6	51,3	3,6	0,0	39,7	726571011,9	0,000019
Mínimo	2,9	21,6	29,4	0,1	0,0	9,7	94891965,7	0,000019

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

Por sua vez, a partir da leitura da Tabela 124, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais de gastos sociais e econômicos do município de **Porto Velho**, dentre tais, destacam-se os seguintes gastos: **gastos com saúde (36,6%)**, **gastos com educação (36,0%)** e **gastos com urbanização (21,9%)**. Neste contexto, podemos inserir na análise as contribuições empíricas de Glaeser e Sacerdote (1999), as quais se propuseram a investigar o efeito da urbanização das cidades na formação das taxas de crimes os níveis de crime, assim como procuraram responder que o porquê que os níveis de crimes nas cidades urbanizadas são mais elevados, por sua vez levando a inferir que parcela da eficiência no combate ao crime de óbitos por causas externas (homicídio) pode ser explicada por níveis de gastos em urbanização.

Posteriormente, outros gastos médios menos expressivos no período analisado foram estimados, dentre tais: **gastos com assistência social (4,4%)**, **gastos com saneamento (1,1%)** e **gastos com segurança pública (0,0%)**. Observa-se, neste contexto, a pouca expressividade, essencialmente, na média de gastos com segurança pública no município de **Porto Velho**, associado a isto o valor dos escores de eficiência obtidos com o resultado, que

se demonstrou **abaixo da menor classificação de escore de eficiência** para o combate do crime de óbitos por causas externas (homicídios) no período estudado.

6.2.9. Estado do Maranhão, município de São Luis.

A partir da análise da média da eficiência total por tamanho da população (eftp), permite-se observar que o município de **São Luis** apresentou uma magnitude média de eficiência por tamanho populacional classificada como de **Alta eficiência (1,00) e maior**, quando comparada com a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal. Importante ressaltar neste contexto, que o ano de 2014, consolidou um total máximo de óbitos por causas externas (homicídios) na ordem de (1570), assim como uma população de (1064197) e, por fim, apresentando um escore de eficiência técnica classificado como **Alta (1,00)** no período analisado.

A Tabela 125 demonstra a evolução descritiva das médias dos indicadores de eficiência total geral (eftg) e eficiência total por tamanho da população (eftp) do município de **São Luis** do Estado do Maranhão. A partir de comparação empírica descritiva entre as médias, consegue-se perceber que a magnitude da média da eficiência total geral (eftg) estimada para o município de **São Luis**, relacionada com o indicador de enfrentamento ao crime de óbitos por causas externas (homicídio), apresentou-se com classificação **abaixo do menor nível de eficiência (0,0000081) e menor** do que a magnitude da média dos demais municípios da Amazônia Legal, conforme (DATASUS, 2018).

Tabela 125: Média da eficiência do município de São Luis (MA).

Período	PIB (R\$ 1,00 mil)	População	Óbitos Causas Externas (Homicídios)	Eftg	Eftp
2002	5744807,6	906567	602	-	-
2003	6763404,0	923526	685	-	-
2004	7902077,9	959124	695	-	-
2005	9276731,9	978824	747	-	-
2006	11487645,3	998385	769	-	-
2007	11395640,8	957515	879	1,0E-05	-
2008	13932770,1	986826	970	9,5E-06	1
2009	14775475,8	997098	1051	8,9E-06	1
2010	18211487,5	1014837	1121	8,9E-06	1
2011	19952970,1	1027429	1127	8,0E-06	1
2012	22677841,1	1039610	1244	6,5E-06	1

2013	23134440,3	1053922	1543	6,4E-06	1
2014	27308045,7	1064197	1570	6,9E-06	1
2015	26832481,0	1073893	1453	1,0E-05	0,99
Média	15671129,9	998697	1033	0,0000081	1,00
Máximo	27308045,7	1073893	1570	0,000010	1,00
Mínimo	5744807,6	906567	602	0,0000063	0,99

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

A evolução dos valores quantitativos do Produto Interno Bruto (PIB) do município de **São Luis**, apresentou-se de forma crescente no decorrer do período, estimando em decorrência disto uma média descritiva no valor de (R\$ 15.671.129,90). Observando o comportamento desta evolução quantitativa do PIB, percebe-se que no ano de 2014, evidenciou-se o valor máximo do período analisado (R\$ 27.308.045, 70), assim como apresentou **um número expressivo e maior (1570)** de óbitos por causas externas (homicídios) (602), que na ocasião fora evidenciado um escore de eficiência total geral (eftg) **abaixo do menor nível de classificação de eficiência (6,9E-06)**.

Ao analisar a evolução percentual dos gastos sociais e econômicos relacionada ao total agregado no período, consegue-se perceber que a estimação do escore da eficiência total geral (eftg) está condicionada a um conjunto de interações percentuais entre as variáveis do modelo. Desta forma, fica criterioso informar, que o resultado da média da (eftg), neste contexto analisado, classificou-se **abaixo do menor nível de eficiência (0,0000081)** no combate ao crime de óbito por causas externas (homicídios).

Tabela 126: Participação percentual das variáveis - São Luis (MA).

Período	G.A. Social (%)	G. Educação (%)	G. Saúde (%)	G. Saneamento (%)	G. S. Pública (%)	G. Urbanização (%)	Total Agregado (R\$ 1,00 mil)	Eftg
2002	3,4	25,9	52,5	4,2	0,0	14,0	333138645,0	-
2003	2,7	27,6	52,0	1,0	0,0	16,8	345485438,1	-
2004	3,0	29,9	49,5	1,1	0,0	16,5	439800251,8	-
2005	2,9	27,9	49,3	0,8	0,0	19,1	502563874,7	-
2006	2,9	28,6	50,6	1,2	0,0	16,6	561423089,4	-
2007	2,5	30,4	49,7	10,9	0,0	6,4	646822209,3	-
2008	2,6	30,9	48,0	0,6	1,2	16,7	766304041,2	1,0E-05
2009	2,5	31,5	49,4	8,7	1,3	6,6	888812666,0	9,5E-06
2010	2,9	29,2	44,7	13,3	1,3	8,6	1157382686,2	8,9E-06
2011	2,8	33,0	44,5	10,2	1,3	8,3	1231155516,0	8,9E-06
2012	2,5	27,4	48,5	11,4	1,6	8,5	1227384425,9	8,0E-06
2013	2,3	32,9	44,6	11,1	1,4	7,5	1427650690,4	6,5E-06
2014	2,6	32,0	43,4	8,2	1,3	12,5	1621408133,7	6,4E-06
2015	2,2	30,9	46,8	8,2	0,1	11,8	1653793724,4	6,9E-06
Média	2,7	29,9	48,1	6,5	0,7	12,1	914508956,6	0,0000081

Máximo	3,4	33,0	52,5	13,3	1,6	19,1	1653793724,4	0,000010
Mínimo	2,2	25,9	43,4	0,6	0,0	6,4	333138645,0	0,0000063

Fonte: DATASUS, IBGE e FINBRA (2018).

Elaboração do autor.

Por sua vez, a partir da leitura da Tabela 126, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais de gastos sociais e econômicos do município de **São Luis**, dentre tais, destacam-se os seguintes gastos: **gastos com saúde (48,1%)**, **gastos com educação (29,9%)** e **gastos com urbanização (12,1%)**. Neste contexto, podemos inserir na análise as contribuições empíricas de Glaeser e Sacerdote (1999), as quais se propuseram a investigar o efeito da urbanização das cidades na formação das taxas de crimes os níveis de crime, assim como procuraram responder que o porquê que os níveis de crimes nas cidades urbanizadas são mais elevados, por sua vez levando a inferir que parcela da eficiência no combate ao crime de óbitos por causas externas (homicídio) pode ser explicada por níveis de gastos em urbanização.

Posteriormente, outros gastos médios menos expressivos no período analisado foram estimados, dentre tais: **gastos com saneamento (6,5%)**, **gastos com assistência social (2,7%)** e **gastos com segurança pública (0,7%)**. Observa-se, neste contexto, a pouca expressividade, essencialmente, na média de gastos com segurança pública no município de **São Luis**, associado a isto o valor dos escores de eficiência obtidos com o resultado, que se demonstrou **abaixo da menor classificação de escore de eficiência** para o combate do crime de óbitos por causas externas (homicídios) no período estudado.

CONCLUSÕES

O esforço construtivo desta tese, delimitou-se a estabelecer como **objetivo geral** a estimação de escore de eficiência técnica dos fatores de natureza socioeconômica e institucionais relacionados com a eficiência dos gastos em segurança pública para o controle do crime de óbito por causas externas (homicídios) ocorrido nos municípios dos Estados Federados da Amazônia Legal no período de 2002 a 2015. Para fazer frente a este desafio empírico, apropriou-se do estado da arte fundamentado por Becker (1968), que sistematiza e racionaliza os motivos que levam o indivíduo a cometer um crime.

A estrutura metodológica, por sua vez, delimitou o objeto a investigado, local e período temporal, assim como a técnica utilizada para a estimação da eficiência total geral (eftg) e eficiência por tamanho da população (eftp), através da utilização do método representado pela análise de envoltória de dados (DEA), que é uma abordagem não paramétrica que envolve programação matemática em sua estimação.

A partir da obtenção dos resultados estimados de escore de eficiência técnica de cada DMU (município), consegue-se identificar por classificação de eficiência, neste conjunto estimado, as DMUs que necessitam de atenção em investimentos em segurança pública e outras variáveis de natureza socioeconômica para o eficiente combate ao crime de óbito por causas externas (homicídio). Desta forma, foram delimitados quatro estratos de eficiência de análise, sendo 0,01 a 0,25 (baixa eficiência), 0,25 a 0,50 (regular eficiência), 0,50 a 0,75 (média eficiência) e 0,75 a 1,00 (eficiência alta).

A metodologia utilizada para responder a pergunta de tese: **Em que medida os diversos fatores ou variáveis de natureza socioeconômicas e institucionais influenciam na eficiência dos gastos com segurança pública para o controle do crime de óbito por causas externas (homicídio) nos municípios dos Estados Federados pertencentes a Amazônia Legal no período de 2002 a 2015?** E para a comprovação das Hipóteses:

H01: A evolução do escore de eficiência total geral, para o controle dos óbitos decorrentes de causas externas (homicídios), apresenta diferentes magnitudes quantitativas e qualitativas relacionadas à natureza socioeconômica dos municípios pertencentes à Amazônia Legal no período de 2002 a 2015, sendo grande parte classificadas como eficiência baixa;

e **H02**): A evolução do escore de eficiência por tamanho populacional, para o controle dos óbitos decorrentes de causas externas (homicídios), apresenta diferentes magnitudes quantitativas e qualitativas relacionadas à natureza populacional dos municípios pertencentes à Amazônia Legal no período de 2002 a 2015, sendo grande parte classificadas como eficiência alta;

Construiu-se a partir dos resultados estimados de cada DMU (município), elecando as DMUs prioritárias de cada Estado da Amazônia legal, para a devida análise comparativa empírica de cada variável utilizada no modelo proposto, sendo tais DMUs as seguintes: **Rio Branco (AC), Belém (PA), Manaus (AM), Macapá (AP), Boa Vista (RR), Cuiabá (MT), Palmas (TO), Porto Velho (RO) e São Luis (MA).**

O município de **Rio Branco**, Estado do Acre, apresentou estimação de escore médio de eficiência total por tamanho da população (eftp) classificada como **Média (0,62) e menor**, quando comparada com a magnitude da média (**0,72**) dos demais municípios da Amazônia Legal. Ressalta-se que neste período, o ano de 2014 consolidou um total máximo de óbitos por causas externas (homicídios) (**323**) e uma população de (**363928**), indicando um escore de eficiência técnica classificado como **Médio (0,27)** neste período analisado, portanto **Menor** do que a média encontrada em todo o período da análise.

Em se tratando da análise da média da eficiência total geral (eftg), o município de **Rio Branco** apresentou classificação de escore médio de eficiência **abaixo do menor nível de eficiência (0,000039) e menor**, quando comparada a média dos demais municípios da Amazônia Legal, valores com intervalo entre (**3,4E-05 a 5,0E-05**). A evolução dos valores do Produto Interno Bruto (PIB) de **Rio Branco** se apresentou de forma crescente no decorrer do período, estimando uma média descritiva no valor de (**R\$ 4.581.181,10**). Neste contexto, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais dos gastos sociais e econômicos, dentre tais: **gastos com urbanização (37,5%), gastos com educação (27,1%), gastos com saúde (22,8%), gastos com saneamento (7,3%), gastos com assistência social (4,3%) e gastos com segurança pública (1,0%)**, (FINBRA, IBGE e DATASUS 2018).

Complementar a este quadro, o município de **Belém**, Estado do Pará, apresentou estimação de escore médio de eficiência total por tamanho da população (eftp) classificada como **Alta (1,00) e maior** quando comparada com a magnitude da média (**0,72**) dos demais municípios da Amazônia Legal. Importante informar que no período analisado, o ano 2005

consolidou um total máximo de óbitos por causas externas (homicídios) **(1255)** e uma população de **(1405871)**, indicando um escore de eficiência técnica classificado como **Alto (1,00)** para o período, portanto **Maior** do que a média encontrada em todo período de Análise, (DATASUS, 2018).

Por sua vez, em relação a análise da média da eficiência total geral (eftg), o município de **Belém** apresentou classificação de escore médio de eficiência **abaixo do menor nível de eficiência (0,00001) e menor**, quando comparada a média dos demais municípios da Amazônia Legal, valores com intervalo de **(1,0E-05 a 9,9E-06)**. A evolução dos valores do Produto Interno Bruto (PIB) de **Belém** se apresentou de forma crescente no decorrer do período, estimando uma média descritiva no valor de **(R\$ 17.996.469,10)**. Neste contexto, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais dos gastos socioeconômicos, dentre tais: **gastos com saúde (44,3%), gastos com urbanização (23,3%), gastos com educação (20,1%), gastos com saneamento (5,3%), gastos com assistência social (3,9%) e gastos com segurança pública (3,1%)**, (FINBRA, IBGE e DATASUS, 2018).

Destarte a isto, o município de **Manaus**, Estado do Amazonas, apresentou estimação de escore médio de eficiência total por tamanho da população (eftp) classificada como **Alta (1,00) e maior**, quando comparada com a magnitude média **(0,72)** dos demais municípios da Amazônia Legal. Observa-se que neste período, o ano de 2015 consolidou um total máximo de óbitos por causas externas **(1977)** e uma população de **(2057711)**, indicando um escore de eficiência técnica classificado como **Alto (1,00)** neste período analisado, portanto **Maior** do que a média encontrada em todo o período de análise.

Perante ao exposto, em relação a análise da média da eficiência total geral (eftg), o município de **Manaus** apresentou classificação de escore médio de eficiência **abaixo do menor nível de eficiência (0,0000076) e menor**, quando comparada a média dos demais municípios da Amazônia Legal, valores com intervalo de **(5,1E-06 a 9,5E-06)**. A evolução dos valores do Produto Interno Bruto (PIB) de **Manaus** se apresentou de forma crescente no decorrer do período, estimando uma média descritiva no valor de **(R\$ 43.053.611,50)**. Neste contexto, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais dos gastos socioeconômicos, dentre tais: **gastos com educação (36,5%), gastos com urbanização (30,6%), gastos com saúde (26,6%), gastos com assistência social (4,4%), gastos com**

segurança pública (1,0%) e gastos com saneamento (0,9%), (FINBRA, IBGE e DATASUS, 2018).

Por conseguinte, o município de **Macapá**, Estado do Amapá, apresentou estimação de escore médio de eficiência total por tamanho da população (eftp) classificada como **Alta (0,99) e maior**, quando comparada com a magnitude média (**0,72**) dos demais municípios da Amazônia Legal. Observa-se que neste período, o ano de 2015 consolidou um total máximo de óbitos por causas externas de (**385**) e uma população de (466171), indicando um escore de eficiência técnica classificado como **Alto (9,4E-01)** neste período, portanto **Maior** do que a média encontrada em todo o período de análise.

Em se tratando da relação da análise da média da eficiência total geral (eftg), o município de **Macapá** apresentou classificação de escore médio de eficiência **abaixo do menor nível de eficiência (0,000031) e menor**, quando comparada a média dos demais municípios da Amazônia Legal, valores com intervalo de (**2,6E-05 a 3,8E-05**). A evolução dos valores do Produto Interno Bruto (PIB) de **Macapá** se apresentou de forma crescente no decorrer do período, estimando uma média descritiva no valor de (**R\$ 5.199.096,90**). Neste contexto, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais dos gastos socioeconômicos, dentre tais: **gastos com educação (42,2%), gastos com saúde (32,8%), gastos com urbanização (14,6%), gastos com segurança pública (6,0%), gastos com assistência social (3,1%) e gastos com saneamento (1,3%),** (FINBRA, IBGE e DATASUS, 2018).

Adiante com o exposto, o município de **Boa Vista**, Estado de Roraima, apresentou estimação de escore médio de eficiência total por tamanho da população (eftp) classificada como **Média (0,55) e menor**, quando comparada com a magnitude média (**0,72**) dos demais municípios da Amazônia Legal. Observa-se que neste período, o ano de 2013 consolidou um total máximo de óbitos por causas externas de (**331**) e uma população de (**308996**), indicando um escore de eficiência técnica classificado como **Regular (4,32E-01)** neste período, portanto **Menor** do que a média encontrada em todo o período de análise.

Por sua vez, em relação a análise da média da eficiência total geral (eftg), o município de **Boa Vista** apresentou classificação de escore médio de eficiência **abaixo do menor nível de eficiência (0,000043) e menor**, quando comparada a média dos demais municípios da Amazônia Legal, valores com intervalo de (**3,0E-05 a 4,8E-05**). A evolução dos valores do

Produto Interno Bruto (PIB) de **Boa Vista** se apresentou de forma crescente no decorrer do período, estimando uma média descritiva no valor de **(R\$ 4.322.102,80)**. Neste contexto, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais dos gastos socioeconômicos, dentre tais: **gastos com urbanização (32,2%), gastos com saúde (30,5%), gastos com educação (28,5%), gastos com assistência social (4,3%), gastos com saneamento (3,8%) e gastos com segurança pública (0,7%)**, (FINBRA, IBGE e DATASUS, 2018).

Diante deste quadro acima, o município de **Cuiabá**, Estado do Mato Grosso, apresentou estimativa de escore médio de eficiência total por tamanho da população (eftp) classificada como **Alta (0,81) e maior**, quando comparada com a magnitude média **(0,72)** dos demais municípios da Amazônia Legal. Observa-se que neste período, o ano de 2014 consolidou um total máximo de óbitos por causas externas de **(703)** e uma população de **(575480)**, indicando um escore de eficiência técnica classificado como **Média (6,97E-01)** neste período, portanto **Maior** do que a média encontrada em todo o período de análise.

Complementar a isto, em relação a análise da média da eficiência total geral (eftg), o município de **Cuiabá** apresentou classificação de escore médio de eficiência **abaixo do menor nível de eficiência (0,000016) e menor**, quando comparada a média dos demais municípios da Amazônia Legal, valores com intervalo de **(1,42E-05 a 1,82E-05)**. A evolução dos valores do Produto Interno Bruto (PIB) de **Cuiabá** se apresentou de forma crescente no decorrer do período, estimando uma média descritiva no valor de **(R\$ 11.601.592,50)**. Neste contexto, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais dos gastos socioeconômicos, dentre tais: **gastos com saúde (44,8%), gastos com educação (30,3%), gastos com urbanização (19,3%), gastos com assistência social (3,0%), gastos com saneamento (2,5%) e gastos com segurança pública (0,1%)**, (FINBRA, IBGE e DATASUS, 2018).

Por sua vez, o município de **Palmas**, Estado do Tocantins, apresentou estimativa de escore médio de eficiência total por tamanho da população (eftp) classificada como **Alta (0,76) e maior**, quando comparada com a magnitude média **(0,72)** dos demais municípios da Amazônia Legal. Observa-se que neste período, o ano de 2015 consolidou um total máximo de óbitos por causas externas **(322)** e uma população de **(272726)**, indicando um escore de

eficiência técnica classificado como **Médio (5,6E-01)** neste período analisado, portanto **Menor** do que a média encontrada em todo o período de análise.

Perante ao exposto, em relação a análise da média da eficiência total geral (eftg), o município de **Palmas** apresentou classificação de escore médio de eficiência **abaixo do menor nível de eficiência (0,000039) e menor**, quando comparada a média dos demais municípios da Amazônia Legal, valores com intervalo de **(3,1E-05 a 4,6E-05)**. A evolução dos valores do Produto Interno Bruto (PIB) de **Palmas** se apresentou de forma crescente no decorrer do período, estimando uma média descritiva no valor de **(R\$ 3.529.690,00)**. Neste contexto, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais dos gastos socioeconômicos, dentre tais: **gastos com educação (34,3%), gastos com saúde (30,5%), gastos com urbanização (23,7%), gastos com assistência social (5,7%), gastos com saneamento (2,5%) e gastos com segurança pública (3,2%)**, (FINBRA, IBGE e DATASUS, 2018).

Por conseguinte, o município de **Porto Velho**, Estado de Rondônia, apresentou estimação de escore médio de eficiência total por tamanho da população (eftp) classificada como **Alta (1,00) e maior**, quando comparada com a magnitude média **(0,72)** dos demais municípios da Amazônia Legal. Observa-se que neste período, o ano de 2005 consolidou um total de óbitos por causas externas de **(523)** e uma população de **(373917)**, indicando um escore de eficiência técnica classificado como **Alto (1,00)** neste período, portanto **Igual** a média encontrada em todo o período de análise.

Complementar a isto, em relação a análise da média da eficiência total geral (eftg), o município de **Porto Velho** apresentou classificação de escore médio de eficiência **abaixo do menor nível de eficiência (0,000019) e menor**, quando comparada a média dos demais municípios da Amazônia Legal, valor de **(1,91205E-05)**. A evolução dos valores do Produto Interno Bruto (PIB) de **Porto Velho** se apresentou de forma crescente no decorrer do período, estimando uma média descritiva no valor de **(R\$ 7.400.080,00)**. Neste contexto, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais dos gastos socioeconômicos, dentre tais: **gastos com saúde (36,6%), gastos com educação (36,0%), gastos com urbanização (21,9%), gastos com assistência social (4,4%), gastos com saneamento (1,1%) e gastos com segurança pública (0,0%)**, (FINBRA, IBGE e DATASUS, 2018).

Por conseguinte, o município de **São Luis**, Estado do Maranhão, apresentou estimação de escore médio de eficiência total por tamanho da população (eftp) classificada como **Alta (1,00) e maior**, quando comparada com a magnitude média (**0,72**) dos demais municípios da Amazônia Legal. Observa-se que neste período, o ano de 2014 consolidou um total máximo de óbitos por causas externas de (**1570**) e uma população de (**1064197**), indicando um escore de eficiência técnica classificado como **Alto (1,00)** neste período, portanto **Maior** do que a média encontrada em todo o período de análise.

Por sua vez, em relação a análise da média da eficiência total geral (eftg), o município de **São Luis** apresentou classificação de escore médio de eficiência **abaixo do menor nível de eficiência (0,0000081) e menor**, quando comparada a média dos demais municípios da Amazônia Legal, valores com intervalo de (**1,0E-05 a 9,5E-06**). A evolução dos valores do Produto Interno Bruto (PIB) de **São Luis** se apresentou de forma crescente no decorrer do período, estimando uma média descritiva no valor de (**R\$ 15.671.129,90**). Neste contexto, constata-se a evolução descritiva das magnitudes das médias percentuais dos gastos socioeconômicos, dentre tais: **gastos com saúde (48,1%)**, **gastos com educação (29,9%)**, **gastos com urbanização (12,1%)**, **gastos com saneamento (6,5%)**, **gastos com assistência social (2,7%)** e **gastos com segurança pública (0,7%)**, (FINBRA, IBGE e DATASUS, 2018).

A partir deste contexto estrutural geral, apresentam-se as conclusões norteadoras da tese, assim como as comprovações das hipóteses e as contribuições para a formação do estado da arte e continuação da investigação empírica do objeto de tese:

- 1) A partir de comparação empírica descritiva das médias dos gastos públicos dos principais municípios (DMUs) dos Estados Federados da Amazônia Legal, observa-se que a estimação dos escores de eficiência total geral (eftg) para o controle ao crime de óbito por causas externas (homicídios) não se constroi, exclusivamente, por gastos em segurança pública, como demonstra o percentual médio deste gastos em cada DMU: **Rio Branco (1,0%)**, **Belém (3,1%)**, **Manaus (1,0%)**, **Macapá (6,0%)**, **Boa Vista (0,7%)**, **Cuiabá (0,1%)**, **Palmas (3,2%)**, **Porto Velho (0,0%)** e **São Luis (0,7%)**;
- 2) Os gastos públicos mais expressivos, que possivelmente interferem na estimação dos escores de eficiência total geral (eftg) para o controle ao crime de óbito por

causas externas (homicídios), nesta DMUs, são os seguintes: a) **Gastos com Saúde: Rio Branco (22,8%); Belém (44,3%); Manaus (26,6%); Macapá (32,8%); Boa Vista (30,5%); Cuiabá (44,8%); Palmas (30,5%); Porto Velho (36,6%) e São Luis (48,1%); b) Gastos com Educação: Rio Branco (27,1%); Belém (20,1%); Manaus (36,5%); Macapá (42,2%); Boa Vista (28,5%); Cuiabá (30,3%); Palmas (34,3%); Porto Velho (36,0%) e São Luis (29,9%); e, c) Gastos com Urbanização: Rio Branco (37,5%); Belém (23,3%); Manaus (30,6%); Macapá (14,6%); Boa Vista (32,2%); Cuiabá (19,3%); Palmas (23,7%); Porto Velho (21,9%) e São Luis (12,1%);**

- 3) Aceita-se como **verdadeira** a **Hipótese 01**, que propõe que a evolução do escore de eficiência total geral, para o controle dos óbitos decorrentes de causas externas (homicídios), apresenta diferentes magnitudes quantitativas e qualitativas relacionadas à natureza socioeconômica dos municípios pertencentes à Amazônia Legal no período de 2002 a 2015, sendo grande parte classificadas como eficiência **baixa**;
- 4) Os principais municípios (DMUs) dos Estados Federados da Amazônia Legal, apresentam-se em suas estimativas de eficiência a classificação **Alta**, possuindo quantitativo populacional maior de **50 (cinquenta) mil habitantes e evolução crescente no decorrer do período do Produto Interno Bruto (PIB)**, conforme demonstração: **Rio Branco (0,62, Média); Belém (1,00, Alta); Manaus (1,00, Alta); Macapá (0,99, Alta); Boa Vista (0,55, Média); Cuiabá (0,81, Alta); Palmas (0,76, Alta); Porto Velho (1,00, Alta) e São Luis (1,00, Alta)**;
- 5) Aceita-se como **verdadeira** a **Hipótese 02**, que propõe que a evolução do escore de eficiência por tamanho populacional, para o controle dos óbitos decorrentes de causas externas (homicídios), apresenta diferentes magnitudes quantitativas e qualitativas relacionadas à natureza populacional dos municípios pertencentes à Amazônia Legal no período de 2002 a 2015, sendo grande parte classificadas como eficiência **alta**.

Ao final disto, todo este arcabouço analítico-descritivo demonstrou a necessidade de se buscar novas fronteiras construtivas de investigação empírica e adequações teóricas, que

sistematizem frentes ainda não exploradas pelo critério objetivo da ciência qualitativa, que contribui, essencialmente, para a continuação do aperfeiçoamento do estado do arte científico nos mais diversos nichos temáticos de investigação, seja a respeito da relação existente entre o controle sistemático da criminalidade violenta, em especial, ao crime de óbitos por causas externas (homicídios), seja a respeito da atuação eficiente dos gastos com segurança pública relacionada com os fatores socioeconômicos e institucionais existentes nos diversos municípios dos Estados Federados da Amazônia Legal.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, P. H. **Shared legacies, disparate outcomes: Why American South border cities turned the tables on crime and their Mexican sisters did not?** *Crime Law Social Change*, 47:69–88, 2007.

ALMEIDA, E. S., HADDAD, E. A., & HEWINGS, G. J. D. **The spatial pattern of crime in Minas Gerais: An explanatory analysis.** *Economia Aplicada*, 9(1):39–55, 2005.

ARCHER, D.; GARTNER, R. **Violence and crime in cross-national perspective.** Yale University Press, New Haven, 1984.

ARAÚJO Jr., A. F. e FAJNZYLBER, P. **Crime e economia: Um Estudo das Microrregiões Mineiras.** *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v.31, p. 630-659, novembro, 2000.

ANDRADE, M. V. e LISBOA, M. **Desesperança de vida: homicídio em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo: 1981 a 1997.** Mimeo, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2000.

BANKER, R. D.; CHARNES, H.; COOPER, W. W. **Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis.** *Management Science*, v. 30, n. 9, p. 1078-1092, 1984.

BATELLA, W. B.; DINIZ, A. M. A.; TEIXEIRA, A. P. **Explorando os determinantes da Geografia do Crime nas cidades médias mineiras.** *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, 2008.

BEATO FILHO, C., PEIXOTO, B. T., & ANDRADE, M. V. **Crime, oportunidade e vitimização.** *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 19(55):73–89, 2004.

_____. **Crimes e Cidades.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.

BECKER, G. **Crime and punishment: an economic approach.** *The Journal of Political Economy*, v.76, n.2, Mar./Apr., p. 169-217, 1968.

BELLONI, J. A. **Uma Metodologia de avaliação da eficiência produtiva de Universidades Federais Brasileiras.** Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 2000.

BRONFENBRENNER, U. **The ecology of human Development.** Harvard University Press. Cambridge, 1979.

BURSIK, R.; GRASMICK, H. G. **Neighborhoods and crime: the dimensions of effective social control.** New York: Lexington Books, 1993.

CARDOSO, T. G. **Desigualdade de Renda, Bolsa Família e a Criminalidade Urbana no Brasil.** Monografia. Universidade de Brasília – UNB – Departamento de Economia. Brasília-DF. 2013.

CARNEIRO, L. P. **Violent crime in Latin America cities: Rio de Janeiro and São Paulo.** Research Report USP, 129p, 2000.

CARRINGTON, R.; PUTHUCHEARY, N; e ROSE, D. **Performance Measurement in Government Service Provision: The Case of Police Services in New South Wales.** Journal of Productivity Analysis. vol. 8, p. 415-430, 1997.

CERQUEIRA, D. **Atlas da Violência.** Fórum Brasileiro de Segurança Pública, IPEA, Rio de Janeiro, 2017.

CERQUEIRA, D. & Lobão, W. **Determinantes da criminalidade: Arcabouços teóricos e resultados empíricos.** Dados - Revista de Ciências Sociais, 47(2):233–269, 2004.

CERQUEIRA, D.; LOBÃO, W. e CARVALHO, A. X. **O jogo dos setes mitos e a miséria da segurança pública no Brasil.** Texto de discussão, IPEA, Rio de Janeiro, 2005.

CARRERA-FERNANDEZ, J. e PEREIRA, R. **Diagnóstico da criminalidade na Bahia: Uma análise a partir da teoria econômica do crime.** Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v.32, p. 792-806, 2001.

CARVALHO, A.; CERQUEIRA, D.; LOBÃO, W. **Socioeconomic structure, self-fulfillment, homicides and spatial dependence in Brazil.** Rio de Janeiro, jul. 2005. (Texto para discussão, n. 1.105). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/>.

CERQUEIRA, D.; LOBÃO, W. **Determinantes da criminalidade: arcabouços teóricos e resultados empíricos.** Dados - Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, v. 47, n.2, p. 233-269, 2004.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. **Measuring the efficiency of decision making units.** European Journal of Operational Research, v. 2, n. 6, p. 429-444, 1978.

COELLI, T. J. **An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis.** 2nd edn, Springer, 2005.

COHEN, J & TITA, G. **Spatial diffusion in homicide: exploring a general method of detecting spatial diffusion processes.** Journal of Quantitative Criminology, Nova York, v. 15, p. 451-493, 1999.

DATASUS. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>. Acesso: 12 de maio de 2019.

EHRlich, I. **Participation in illegitimate activities: a theoretical and Empirical investigation.** Journal of Political Economy, v.81, n. 3, p.521-565, 1973.

ENTORF, H., SPENGLER, H. **Socioeconomic and demographic factors of crime in Germany: evidence from panel data of the German States.** International Review of Law and Economics, v.20, n.1, p. 75-106, 2000.

FAJNZYLBER, P.; ARAÚJO JÚNIOR, A. F. **Violência e criminalidade.** Belo Horizonte: UFMG, 2001.

FAJNZYLBER, P., LEDERMAN, D., LOAYZA, N. **Determinants of crime rates in Latin America and the world: an empirical assessment.** Washington, DC: The World Bank, 1998.

FLEISHER, B. M. **The effect of unemployment on juvenile delinquency.** The Journal of Political Economy, 71(6): 543-555, 1963.

FINBRA. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/en/finbra-financas-municipais>. Acesso: 12 de maio de 2019.

FUNDAÇÃO AMAZÔNIA DE AMPARO A ESTUDOS E PESQUISAS. FAPESPA. Pará no Contexto Nacional 2017. Disponível em: <http://www.fapespa.pa.gov.br/Menu/155>. Acesso: 24 de novembro de 2017.

GLAESER, E. e SACERDOTE, B. **Why is there more crime in cities?** Journal of Political Economy 107, 1999.

GOMES, A. P.; BAPTISTA, A. J. M. S. **Análise envoltória de dados: Conceitos e modelos básicos.** In: SANTOS, M. L.; VIEIRA, W. C. (Eds). Métodos quantitativos em economia. Viçosa: UFV, p. 121-160, 2004.

GOULD, E. D., WEINBERG, B. A., & MUSTARD, D. **Crime rates and local market opportunities in the United States: 1979-1995.** Review of Economics and Statistics, 84(1):45-61, 2002.

GREENE, W.H. **Econometrics Analysis.** New Jersey: Pearson Education, 2003.

GUTIERREZ, M. B. S., MENDONÇA, M. J. C., SACHSIDA, A. & LOUREIRO, P. R. A. **Inequality and criminality revisited: Further evidence from Brazil.** In XXXII Encontro Nacional de Economia. ANPEC, João Pessoa. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2004/artigos/A04A149.pdf>. Acesso: 22 de maio de 2009.

HIRSCHI, T. **Causes of delinquency.** Berkeley: University of Califórnia Press, 1969.

HUGUES, P. J. A. **Segregação socioespacial e violência na cidade de São Paulo: referências para a formulação de políticas públicas.** São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v.18, n. 4, p. 93-102, out-dez. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v18n4/a11v18n4.pdf>. Acesso em 17 de junho de 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. <https://ww2.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/amazonialelegal.shtm?c=2>. Acesso: 22 de maio de 2019.

JOHNSTON, J., DINARDI, J. **Econometrics methods.** McGraw-Hill International Editions, 1997.

LEVITT, S. **The effect of prison population size on crime rates: Evidence from prison overcrowding litigation.** Quarterly Journal of Economics, n.111, p. 319-352, 1996.

_____. **Using electoral cycles in police hiring to estimate the effect of police on crime.** *American Economic Review*, n. 87, p. 270-290, 1997.

LIMA, R.S. **Valorização da produção e do uso de informações e estatísticas sobre segurança pública e justiça criminal no Brasil.** Consultor Jurídico, 2003.

LINS, M. P. E. e MEZA, L. A. **Análise envoltória de dados e perspectivas de integração no ambiente do Apoio à Decisão.** UFRJ –RJ, 2000.

LOBO, L.F.; FERNANDEZ-CARRERA, J. **A criminalidade na região metropolitana de Salvador.** *Análise Econômica*, v.23, n. 44, p. 30-65, 2005.

MACEDO, P. B. R. e SIMÕES, R. **Amenidades urbanas e correlação espacial: uma análise intraurbana para BH (MG).** *Revista Brasileira de Economia*, v.52, n.4, p.525-541, 1998.

MATHIESON, D. e PASSELL, P. **Homicide and Robbery in New York City: An Economic Model.** *Journal of Legal Studies*, v. 6, p. 83-98, 1976.

MAURO, P. **Corruption and Growth.** *Quarterly Journal of Economics*, p. 681-712, 1995.

MELLO, J. C. C. B. S.; GOMES, E. G.; ASSIS, A. S.; MORAIS, D. P. **Eficiência DEA como medida de desempenho de unidades policiais.** *Revista Produção Online. Florianópolis*, v. 5, n. 3, p. 4-16, 2005.

MENDONÇA, M. J. C. **Um modelo de criminalidade para o Caso Brasileiro.** IPEA / DF. Mimeo, 2001.

MOLINA, A.; GOMES, L.F. **Criminologia.** 4º ed. São Paulo:Ed. Revista dos Tribunais, 2002.

OLIVEIRA, C.A. **Criminalidade e o tamanho das cidades Brasileiras: um enfoque da economia do crime.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 33., 2005, Natal. Anais...Natal: Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia, 2005.

OLIVEIRA, F. A. **Empresas de Vigilância No Sistema de Prestação de Serviços de Segurança Patrimonial Privada.** PhD thesis, Escola Superior de Agricultura “Luís de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba. Doutorado em Economia Aplicada, 2004.

OLIVEIRA, C. A. **Criminalidade e o Tamanho das Cidades Brasileiras: Um Enfoque da Economia do Crime.** Texto para Discussão, nº14, Passo Fundo – RS, 2005.

OLIVEIRA, C. A.; e JÚNIOR, L. S. M. **Uma análise da criminalidade na Região do Corede Produção a partir da teoria econômica do crime (1997-2005).** *Análise*, Porto Alegre, v.20, n.2, p. 65-83, jul./dez., 2009.

OLIVEIRA NETO, Sandoval Bittencourt de. **Quando mais é menos: Crítica aos indicadores de desempenho policial da política de integração da segurança pública do Estado do Pará.** Editora Universitária: UFPA, Belém: NUMA/UFPA, 2005. (Papers).

OMOTOR, D. G. **Socio-Economic Determinants of Crime in Nigéria**. Pakistan Journal of Social Sciences, v.6, p. 54-59, 2009.

PEZZIN, L. **Criminalidade urbana e crise econômica**. São Paulo: IPE/USP, 1986.

PEIXOTO, B. T.; MORO S. e ANDRADE, M. V. **Criminalidade na Região Metropolitana de Belo Horizonte: uma análise espacial**. Anais do XI Seminário sobre a Economia Mineira, 2009. Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/diamantina2004/textos/D04A016.pdf>>. Acesso: 10 de março de 2010.

PEZZIN, L. E. Effects of family background on crime participation and criminal earnings: An empirical analysis of siblings. *Estudos Econômicos*, 34(3):487–514, 2004

PEIXOTO, B.T. **Determinantes da criminalidade no município de Belo Horizonte**. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2003.

PIQUET, L. **Determinantes do crime na América Latina: Rio de Janeiro e São Paulo**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000. (mimeo).

RESIGNATO, A. J. **Violent crime: a function of drug use or drug enforcement?** *Applied Economics*, v. 32, p. 681-688, 2000.

SHAW e McKay. **Juvenile Delinquency in Urban Areas**. University of Chicago Press, 1942.

SAMPSON, R. J.; GROVES, W.B. **Community structure and crime: testing social-desorganization theory**. *The American Journal of Sociology*, v.94, n.4, p. 774-802, 1989.

SANTOS, M. J. **Dinâmica temporal da criminalidade: mais evidências sobre o “efeito inércia” nas taxas de crimes letais nos estados Brasileiros**. *Revista Economia*, v. 11, n.1, p.169-193, 2009.

SANTOS, M. J. e KASSOUF, A. L. **Estudos econômicos das causas da criminalidade no Brasil: Evidências e Controvérsias**. *Economia*, Brasília (DF), v.9, n.2, p.343-372, mai/ago., 2008.

_____. **Uma investigação econômica da influência do mercado de drogas ilícitas sobre a criminalidade brasileira**. *Revista Economia*, maio/agosto, 2007.

_____. **Existe explicação econômica para o sub-registro de crimes contra a propriedade?** *Economia Aplicada*, São Paulo, v.12, n. 1, p.5-27, janeiro-março, 2008.

SCALCO, Paulo R. **Criminalidade violenta em Minas Gerais: Uma proposta de alocação de recursos em segurança pública**. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa - MG, 2007.

SHELLING, T. C. **What is the business of organized crime?**. *Journal of Public Law*, v. 20, p. 71-84, 1971.

SILVA, A. C. R. **Metodologia da Pesquisa Aplicada à Contabilidade**. 1ª Ed. Atlas, São Paulo, 2003.

SOARES, R. R. **Development, crime and punishment: Accounting for the international differences in crimes rates**. Mimeo, University of Chicago, 1999.

SOARES, R. R. **Crime reporting as a measure of institutional development**. *Economic Development and Cultural Change*, 52(4):851-871, 2004.

SOARES, R. R. **Development, crime and punishment: Accounting for the international differences in crime rates**. *Journal of Development Economics*, 73:155-184, 2004.

SUN, S. **Measuring the relative efficiency of police precincts using data envelopment analysis**. *Socio-Economic Planning Sciences*, v. 36, p. 51-71, 2002.

SUTHERLAND, E.H. **Development of the theory**. In: SCHUESSLER, K. (Org.). **Edwin H. Sutherland: on analyzing crime**. Chicago: The University of Chicago Press, 1973.

VARIAN, H. R. **Microeconomia: Princípios Básicos**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2005.

TANZI, V.; DAVOODI, H. **Corruption, Public Investment, and Growth**. IMF Working Paper, WP/97/139, 1997.

WAISELFSZ, J.J. **MAPA DA VIOLÊNCIA, 2016**. Disponível em: https://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2016/Mapa2016_armas_web.pdf. Acesso: 26 de maio de 2018.

WILSON, J. Q. e KELLING, G. **The police and neighborhood safety: broken windows**. *Atlantic Monthly*, mar, p. 29-38, 1982.

WITTE, D. e TAUCHEN, H. **Work and Crime: Na exploration using panel data**. *Econpapers*. Vol.49, issue supplement, p. 155-76, 1994.

APENDICES

APENDICE A1:

Tabela 127: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2002.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MA	Açailândia	93455	1	1	Alto
	Alto Parnaíba	10140	0,01	0,007019368	Baixa
	Arari	26690	0,000833333	0,782144074	Alto
	Benedito Leite	5374	0,01	0,282686975	Baixa
	Buriticupu	55405	0,000344828	1	Alto
	Cajapió	9975	0,01	1	Alto
	Carutapera	19201	0,002541487	1	Alto
	Central do Maranhão	7645	0,053924872	1	Alto
	Centro Novo do Maranhão	15098	0,012526342	0,241218747	Baixa
	Coroatá	57087	0,001111111	1	Alto
	Davinópolis	12117	0,001111111	0,179091579	
	Estreito	23667	0,001512111	1	Alto
	Feira Nova do Maranhão	7532	0,01	0,507122714	Média
	Fortuna	14391	0,005481366	0,721338338	Média
	João Lisboa	24836	0,01	1	Alto
	Lago da Pedra	40962	0,000714286	1	Alto
	Lago do Junco	9770	1	0,619762614	Média
	Lago dos Rodrigues	8296	0,003333333	0,37402526	Baixa
	Lajeado Novo	5969	0,001432023	0,804100428	Alto
	Loreto	10142	0,003333333	0,180402991	Baixa
	Miranda do Norte	16511	0,009301953	0,207450182	Baixa
	Nova Iorque	4461	1	1	Alto
	Nova Olinda do Maranhão	15212	1	0,578023031	Média
	Olinda nova do Maranhão	10113	0,003333333	0,294772805	Baixa
	Paco do Lumiar	83409	0,000384615	0,409407349	Baixa
	Pedro do Rosário	19738	0,005	1	Alto
	Peri Mirim	13007	0,004349945	0,715783001	Média
	Pio XII	25421	0,005	0,800866058	Alto

Poção de Pedras	21936	0,01	0,54873939	Média
Porto Franco	17256	0,000666667	1	Alto
Presidente Médici	5124	1	1	Alto
Presidente Sarney	14010	1	0,532758052	Média
Raposa	18300	1	1	Alto
Santa Filomena do Maranhão	4943	0,025590746	1	Alto
Santa Helena	31791	0,001666667	0,913986973	Alto
Santa Inês	73870	0,000588235	1	Alto
Santa Luzia do Paruá	19834	0,01	0,512331964	Média
São Bento	32615	0,0025	0,81043092	Alto
Senador La Rocque	15783	0,003333333	0,544989583	Média
Trizidela do Vale	16535	0,005	0,593605194	Média
Turiaçãoçu	32515	0,0025	1	Alto
Turilândia	17378	0,000833333	1	Alto
Viana	44684	0,018174206	1	Alto

Fonte: Elaboração própria.

APENDICE A2:

Tabela 128: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2002.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
PA	Afuá	31503	0,01	1	Alta
	Bagre	13679	0,019639075	0,408577736	Baixa
	Baião	21339	0,00125	0,087195833	Baixa
	Bannach	3656	1	1	Alta
	Belém	1322683	9,94036E-06	1	Alta
	Brejo Grande do Araguaia	7686	0,040939034	1	Alta
	Canaã dos Carajás	11761	0,001666667	0,116321742	Média
	Cumarú do Norte	6043	0,013908684	0,225128192	Baixa
	Curionópolis	17863	0,001428571	1	Alta
	Floresta do Araguaia	14585	0,001135656	0,595241932	Alta
	Gurupá	23967	0,021302496	1	Alta

Igarape-miri	54868	0,000833333	1	Média
Limoeiro do Ajuru	20214	0,01	1	Alta
Maracanã	27991	0,01	1	Alta
Novo Repartimento	44610	0,000222222	1	Alta
Ourilândia do Norte	19637	0,001	0,227835383	Baixa
Palestina do Para	7968	0,005	0,467335921	Regular
Paragominas	79988	0,000222222	1	Alta
Placas	14026	0,01	1	Alta
Redenção	65766	0,00025	1	Alta
Salinópolis	35717	0,0025	0,479121296	Regular
São Francisco do Para	14798	0,0025	0,400351713	Regular
São Geraldo do Araguaia	27531	1	1	Alta
São Joao do Araguaia	13659	0,01	0,58228288	Média
Terra Santa	15390	0,01	1	Alta
Tome-açu	48508	0,0004	1	Alta
Tucumã	24033	0,0004	0,337791126	Baixa
Tucuruí	77728	0,000108696	1	Alta
Ulianópolis	21740	0,001	0,176556694	Baixa
Vigia	40756	0,001666667	1	Alta

Fonte: Elaboração própria.

APENDICE A3:

Tabela 129: Eficiência do Estado do TOCANTINS e DMU, ano 2002.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
TO	Almas	8647	1	1	Alta
	Ananás	10980	0,003333333	0,287289738	Baixa
	Araguacema	5611	0,005	1	Alta
	Araguaçu	9234	0,002	0,555265805	Média
	Araguanã	4619	0,003524718	0,346557893	Regular
	Arapoema	6916	0,001428571	0,178661887	Baixa
	Arraias	10977	0,001666667	0,661048659	Média
	Augustinópolis	13522	0,000769231	0,299768521	Regular
	Babaçulândia	10593	0,005	0,480222308	Regular
	Barroilandia	4916	0,003333333	0,358826357	Regular
	Bernardo Sayao	4601	0,01	0,137113158	Baixa

Buriti do Tocantins	7889	1	0,088367221	Alta
Cachoeirinha	2139	1	1	Alta
Campos Lindos	6113	1	1	Alta
Carmolandia	2054	0,009182372	0,430414175	Regular
Carrasco bonito	3575	1	1	Alta
Chapada de Areia	1245	1	1	Alta
Chapada da Natividade	3400	1	1	Alta
Colinas do Tocantins	26202	0,00192914	1	Alta
Fatima	3836	0,01	0,177785837	Baixa
Filadélfia	8371	0,001428571	0,638392922	Média
Ipueiras	1171	1	1	Alta
Itapiratins	3373	1	1	Alta
Itaporã do Tocantins	2284	1	1	Alta
Lagoa da confusão	7003	0,0025	0,209350902	Baixa
Lajeado	2677	0,003743561	0,958839064	Alta
Miracema do Tocantins	25524	0,001428571	1	Alta
Miranorte	11990	0,000555556	0,305634486	Regular
Monte do Carmo	4909	0,002	0,397806759	Regular
Natividade	9122	0,005	0,714551937	Média
Nova Olinda	9746	0,001666667	0,211292489	Baixa
Nova Rosalandia	3214	1	1	Alta
Paraná	10300	1	0,351490981	Regular
Pau d'arco	4436	1	1	Alta
Pedro Afonso	9025	0,002	0,959346844	Alta
Peixe	8739	1	1	Alta
Pindorama do Tocantins	4629	1	1	Alta
Piraque	3089	1	1	Alta
Pium	5132	1	0,501865132	Média
Ponte Alta do Tocantins	6155	1	1	Alta
Porto Nacional	45603	0,000294118	1	Alta
Presidente Kennedy	3799	1	1	Alta
Recursolândia	3354	1	1	Alta
Sampaio	2701	1	1	Alta
Santa fé do Araguaia	5923	0,001666667	0,134159343	Baixa
Santa Maria do Tocantins	2294	1	1	Alta
Santa Rosa do Tocantins	4420	0,252896048	1	Alta

Santa Tereza do Tocantins	2202	1	1	Alta
São Félix do Tocantins	1362	1	1	Alta
São Sebastião do Tocantins	3915	1	0,294723243	Regular
Xambioá	11984	0,002	0,47271248	Regular

Fonte: Elaboração própria.

APENDICE B1:

Tabela 130: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2003.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>efftp</i>)	Classificação
MA	Açailândia	95838	0,000111111	1	Alta
	Alto Alegre do Maranhão	21812	0,001111111	1	Alta
	Alto Parnaíba	10124	1	1	Alta
	Amarante do Maranhão	33815	0,0025	0,759363673	Alta
	Anajatuba	21861	1	0,4486502	Regular
	Arari	26840	0,001111111	1	Alta
	Bacurituba	4848	0,005	0,260479488	Regular
	Benedito leite	5414	1	0,005362012	Baixa
	Buriticupu	57422	0,000238095	1	Alta
	Cajapió	10140	0,005	0,425207323	Regular
	Carutapera	19468	0,001428571	1	Alta
	Central do Maranhão	7858	1	1	Alta
	Centro novo do Maranhão	15350	0,005	0,609171846	Média
	Coroatá	57742	0,000714286	1	Alta
	Davinópolis	12044	0,003333333	0,426331466	Regular
	Estreito	24009	0,001428571	0,34536216	Regular
	Feira nova do Maranhão	7527	0,005	0,010978325	Baixa
	Formosa da serra negra	15581	1	0,976724464	Alta
	Fortuna	14296	0,0025	0,344989178	Regular
	João Lisboa	21448	1	0,177005376	Baixa
	Lago da pedra	41221	0,000833333	0,913067313	Alta
	Lago do junco	9741	1	0,27648124	Regular
Lago dos Rodrigues	8227	1	0,195858557	Baixa	
Lajeado novo	6086	0,01	0,598955677	Média	
Loreto	10196	0,005	0,036144802	Baixa	

Maracaçumé	15743	0,003333333	0,267989631	Regular
Matinha	20418	1	0,316865896	Regular
Miranda do norte	16692	1	1	Alta
Nova Iorque	4423	1	0,61380952	Média
Nova Olinda do Maranhão	15004	1	0,565172078	Média
Olinda nova do Maranhão	10106	1	0,226434046	Baixa
Paco do lumiar	86760	0,000769231	0,351247077	Regular
Paraibano	18494	0,001111111	1	Alta
Pedro do rosário	20566	0,01	1	Alta
Penalva	30611	0,002	0,940542938	Alta
Peri mirim	12977	0,01	0,986283635	Alta
Pio XII	26054	0,005	1	Alta
Poção de pedras	21730	0,01	1	Alta
Porto franco	17449	0,001	1	Alta
Presidente Médici	5127	1	1	Alta
Presidente Sarney	14146	1	0,426868659	Regular
Raposa	18863	1	1	Alta
Sambaíba	5113	0,01	0,020218125	Baixa
Santa Filomena do maranhão	5071	1	0,406454451	Regular
Santa helena	32223	0,0025	0,671081862	Média
Santa Inês	74294	0,000416667	0,855953796	Alta
Santa Luzia do Paruá	19730	1	0,315085742	Regular
São Bento	32984	0,000833333	0,938180098	Alta
São Roberto	4468	1	1	Alta
Senador la Rocque	19068	0,005	0,451517524	Regular
Trizidela do vale	16597	1	0,091520292	Baixa
Turiaçu	33084	0,001428571	1	Alta
Turilândia	17446	0,005	1	Alta
Viana	44913	0,001111111	1	Alta

Fonte: Elaboração própria.

APENDICE B2:

Tabela 131: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2003.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (eftg)	Eficiência por Tamanho da População (eftfp)	Classificação
PA	Abaetetuba	125055	0,000285714	1	Alta
	Afuá	32431	0,01	1	Alta
	Belém	1342202	9,94036E-06	1	Alta
	Brejo grande do Araguaia	7789	0,001428571	1	Alta

Canaã dos Carajás	12151	0,000625	1	Alta
Castanhal	144485	0,00015873	1	Alta
Curionópolis	17110	0,000714286	1	Alta
Dom Eliseu	44201	0,001666667	1	Alta
Floresta do Araguaia	14725	1	1	Alta
Igarape-miri	55919	0,000714286	1	Alta
Juruti	33643	0,01	1	Alta
Limoeiro do Ajuru	20516	0,01	1	Alta
Novo repartimento	45906	0,00015873	1	Alta
Ourilândia do norte	19714	0,001428571	1	Alta
Paragominas	81630	0,00016129	1	Alta
Tome-acu	49081	0,0005	1	Alta
Tucuruí	79551	9,09091E-05	1	Alta
São Geraldo do Araguaia	27477	0,00125	0,921306621	Alta
Redenção	66933	0,000204082	0,917338373	Alta
Anapu	8164	0,001	0,884355809	Alta
Terra santa	15760	0,01	0,83009019	Alta
Capanema	58953	0,003333333	0,82714883	Alta
São Francisco do Pará	15054	0,0025	0,763463109	Alta
São João do Araguaia	14314	0,001428571	0,739965549	Média
Vigia	41026	0,01	0,656183383	Média
Cumarú do norte	6073	0,0025	0,582281578	Média
Maracanã	28186	0,01	0,536334457	Média
Salinópolis	36770	0,001428571	0,528479965	Média
Bagre	13666	0,003333333	0,519731771	Média
Itupiranga	56146	0,000277778	0,460892837	Regular
Palestina do para	8165	0,01	0,450543478	Regular
Uruará	51320	0,000588235	0,403597713	Regular
Medicilândia	21901	0,00125	0,355823458	Regular
Tucumã	23440	0,000384615	0,326316492	Regular
Gurupá	24370	0,01	0,261263622	Regular
Ulianópolis	22894	0,000909091	0,122624687	Baixa
Baião	21442	0,01	0,102635229	Baixa
Bannach	3599	0,005	0,018755566	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

APENDICE B3:

Tabela 132: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2003.

Unidade Federada da Amazônia	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da	Classificação
------------------------------	-----	-----------	--	---------------------------	---------------

Legal (UF)	População (<i>eftfp</i>)				
TO	Aragominas	7194	0,01	1	Alta
	Araguacema	5702	1	1	Alta
	Araguatins	27646	0,0025	1	Alta
	Cachoeirinha	2192	0,01	1	Alta
	Carmolandia	2075	0,002	1	Alta
	Carrasco bonito	3740	1	1	Alta
	Chapada de areia	1234	1	1	Alta
	Chapada da natividade	3458	1	1	Alta
	Colinas do Tocantins	26620	0,000454545	1	Alta
	Ipueiras	1173	1	1	Alta
	Itapiratins	3417	1	1	Alta
	Miracema do Tocantins	26026	0,005	1	Alta
	Nova Rosalandia	3225	1	1	Alta
	Peixe	8727	0,001428571	1	Alta
	Ponte alta do Tocantins	6146	0,002	1	Alta
	Presidente Kennedy	3818	1	1	Alta
	Recursolândia	3454	0,003333333	1	Alta
	Sampaio	2654	1	1	Alta
	Santa Tereza do Tocantins	2243	1	1	Alta
	São Felix do Tocantins	1405	1	1	Alta
	São Sebastião do Tocantins	4030	0,005	1	Alta
	Sucupira	1376	1	1	Alta
	Tocantins	5846	1	1	Alta
	Xambioá	12134	0,001111111	1	Alta
	Esperantina	8438	0,01	0,799094115	Alta
	Pedro Afonso	9023	0,001428571	0,791111805	Alta
	Pium	4942	0,01	0,762665706	Alta
	Nova Olinda	9914	0,003333333	0,752406954	Alta
	Aliança do Tocantins	6308	0,01	0,732204498	Média
	Filadélfia	8441	0,0025	0,72891457	Média
	Araguaçu	9181	0,0025	0,703683166	Média
	Paraná	10247	1	0,682111495	Média
	Porto nacional	45887	0,000285714	0,665578254	Média
	Miranorte	12077	0,002	0,660210305	Média
Santa rosa do Tocantins	4468	0,01	0,619703097	Média	
Lagoa da confusão	7391	0,001111111	0,566884286	Média	

Babaçulândia	10716	0,002	0,548524019	Média
Novo acordo	3241	0,01	0,521657669	Média
Palmeirante	3633	1	0,49861654	Regular
Barrolândia	4839	0,01	0,498382205	Regular
Campos lindos	6334	0,005	0,497424648	Regular
Fátima	3831	0,003333333	0,478252925	Regular
Araguanã	4817	0,0025	0,469830333	Regular
Arraias	10974	0,005	0,446171576	Regular
Lajeado	2831	0,01	0,441664227	Regular
Natividade	9241	1	0,425303123	Regular
Sítio novo do Tocantins	10212	0,005	0,38678667	Regular
Ananás	11197	0,001666667	0,317734759	Regular
Santa Maria do Tocantins	2325	0,01	0,270234772	Regular
Augustinópolis	13781	0,000588235	0,235126494	Baixa
Pindorama do Tocantins	4604	1	0,23130205	Baixa
Santa fé do Araguaia	6117	0,001666667	0,226228684	Baixa
Monte do Carmo	4777	0,0025	0,207449978	Baixa
Novo jardim	2345	1	0,200263428	Baixa
Arapoema	6865	0,002	0,180144558	Baixa
Buriti do Tocantins	7911	0,0025	0,163607192	Baixa
Bernardo Sayao	4624	0,005	0,158658846	Baixa
Bandeirantes do Tocantins	2622	0,01	0,107418143	Baixa
Pau d'arco	4483	0,01	0,093427256	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

APENDICE C1:

Tabela 133: Eficiência do Estado de MARANHÃO e DMU, ano 2004.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftp</i>)	Classificação
MA	Açailândia	100841	0,000156	1	Alta
	Alto alegre do Maranhão	22910	0,003432	1	Alta
	Bequimão	18840	0,01	1	Alta
	Cachoeira grande	8167	1	1	Alta
	Carutapera	20030	0,01	1	Alta
	Central do Maranhão	8305	1	1	Alta
	Centro novo do Maranhão	15880	1	1	Alta

Cururupu	38108	0,005705	1	Alta
Estreito	24728	0,001	1	Alta
Matinha	21207	1	1	Alta
Miranda do norte	17070	1	1	Alta
Paraibano	18920	0,01	1	Alta
Pedro do Rosário	22304	1	1	Alta
Penalva	30818	0,0025	1	Alta
Porto franco	17854	0,00125	1	Alta
Santa luzia do Paruá	19512	1	1	Alta
São Bento	33760	0,0025	1	Alta
São Roberto	4513	1	1	Alta
Turiaçu	34279	0,001667	1	Alta
Lago da pedra	41764	0,001111	0,97294	Alta
Buriticupu	61657	0,000333	0,86389	Alta
Viana	45395	0,001429	0,85849	Alta
Santa Inês	75188	0,000313	0,84664	Alta
Lajeado novo	6331	1	0,84008	Alta
Coroatá	59116	0,000476	0,80501	Alta
Arari	27156	0,001667	0,77174	Alta
Raposa	20044	1	0,72763	Média
Nova Iorque	4342	1	0,71982	Média
Davinópolis	11890	0,014163	0,69964	Média
Santa helena	33131	0,002	0,69466	Média
Pio XII	27384	1	0,69045	Média
Amarante do Maranhão	35494	0,01	0,66589	Média
Nova Olinda do Maranhão	14568	0,01	0,62431	Média
Turilândia	17589	0,001667	0,56348	Média
Cajapió	10484	1	0,49881	Regular
Bacabeira	11126	0,001111	0,48547	Regular
Paco do lumiar	93796	0,000256	0,47895	Regular
São José de Ribamar	126271	0,00027	0,47303	Regular
Senador la Rocque	18654	1	0,44472	Regular
Amapá do Maranhão	6261	1	0,4077	Regular
Joao Lisboa	21647	0,0025	0,39835	Regular
Maracaçumé	16327	0,003333	0,38256	Regular
Poção de pedras	21299	0,01	0,36899	Regular
Lago dos Rodrigues	8083	0,01	0,34622	Regular
Santa Filomena do Maranhão	5340	1	0,31731	Regular
Sambaíba	5014	0,01	0,27845	Regular
Presidente Sarney	14431	1	0,26143	Regular
Peri mirim	12915	0,003333	0,23291	Baixa
Anajatuba	22504	1	0,22499	Baixa

Lago do junco	9680	0,01	0,17037	Baixa
Arame	27750	0,000556	0,15217	Baixa
Trizidela do vale	16727	1	0,14851	Baixa
Fortaleza dos Nogueiras	12257	0,01	0,10649	Baixa
Loreto	10311	0,01	0,09907	Baixa
Fortuna	14096	1	0,09099	Baixa
Apicum-acu	12471	1	0,05	Baixa
Alto Parnaíba	10091	0,005	0,04983	Baixa
Feira nova do Maranhão	7516	0,01	0,03158	Baixa
Benedito leite	5498	1	0,00461	Baixa
Olinda nova do Maranhão	10091	1	0,00283	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

APENDICE C2:

Tabela 134: Eficiência do Estado de PARÁ e DMU, ano 2004.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (eftg)	Eficiência por Tamanho da População (eftfp)	Classificação
PA	Abaetetuba	129300	0,000213	1	Alta
	Afuá	34534	0,01	1	Alta
	Bannach	3469	0,001667	1	Alta
	Belém	1386482	1,18E-05	1	Alta
	Canaã dos Carajás	13035	0,000769	1	Alta
	Capanema	60272	0,01	1	Alta
	Castanhal	151668	0,000172	1	Alta
	Dom Eliseu	47561	0,001429	1	Alta
	Igarape-miri	58303	0,001111	1	Alta
	Jacundá	46151	0,000147	1	Alta
	Limoeiro do Ajuru	21200	0,005	1	Alta
	Melgaço	24520	0,002	1	Alta
	Novo repartimento	48846	0,000204	1	Alta
	Palestina do para	8611	0,0025	1	Alta
	Paragominas	85354	0,000127	1	Alta
	São Geraldo do Araguaia	27356	0,00125	1	Alta
	Tucuruí	83689	0,00008	1	Alta
	Vigia	41637	0,01	1	Alta
	Viseu	52893	0,01	1	Alta
	Juruti	35401	0,01	0,98828	Alta
	Redenção	69581	0,000147	0,98329	Alta
Tome-acu	50382	0,00037	0,95809	Alta	
Abel Figueiredo	6798	0,0025	0,90368	Alta	
Santana do	39318	0,000294	0,84864	Alta	

Araguaia				
Anapu	7271	0,000769	0,81616	Alta
Primavera	10647	0,01	0,78744	Alta
Terra santa	16601	0,003333	0,77533	Alta
Curionópolis	15401	0,000714	0,6726	Média
Brejo grande do Araguaia	8022	0,000833	0,67251	Média
São domingos do capim	30863	0,003333	0,63378	Média
Bagre	13636	0,01	0,62846	Média
Maracanã	28628	0,01	0,59006	Média
Salinópolis	39157	0,000667	0,52627	Média
Rio Maria	12712	0,0025	0,52595	Média
São Francisco do para	15636	0,002	0,52503	Média
Itupiranga	60814	0,000238	0,51627	Média
Capitão Poço	52055	0,000714	0,50094	Média
Uruará	55720	0,000833	0,47264	Regular
Gurupá	25285	0,01	0,42281	Regular
Cumaru do norte	6142	0,001429	0,37724	Regular
São João do Araguaia	15801	0,0025	0,3713	Regular
Baião	21673	0,000909	0,3279	Regular
Ourilândia do norte	19889	0,000769	0,27664	Regular
Ulianópolis	25511	0,000667	0,26589	Regular
Floresta do Araguaia	15042	0,000833	0,13904	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

APENDICE C3:

Tabela 135: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2004.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (eftg)	Eficiência por Tamanho da População (eftfp)	Classificação
TO	Aliança do Tocantins	6366	0,01	1	Alta
	Angico	2894	1	1	Alta
	Aragominas	7645	1	1	Alta
	Araguanã	5095	1	1	Alta
	Bandeirantes do Tocantins	2628	1	1	Alta
	Buriti do Tocantins	7942	0,5	1	Alta
	Cachoeirinha	2268	0,01	1	Alta
	Campos lindos	6643	1	1	Alta

Carmolandia	2105	1	1	Alta
Caseara	4054	1	1	Alta
Chapada de areia	1218	1	1	Alta
Colinas do Tocantins	27207	0,000588	1	Alta
Crixas do Tocantins	1497	1	1	Alta
Esperantina	8800	1	1	Alta
Ipeúras	1177	0,012957	1	Alta
Luzinópolis	2302	1	1	Alta
Mateiros	1831	1	1	Alta
Miracema do Tocantins	26729	0,001	1	Alta
Novo acordo	3323	1	1	Alta
Novo jardim	2432	1	1	Alta
Palmeirante	3643	1	1	Alta
Peixe	8711	0,001429	1	Alta
Pium	4677	1	1	Alta
Ponte alta do Tocantins	6135	1	1	Alta
Porto nacional	46285	0,000294	1	Alta
Presidente Kennedy	3844	1	1	Alta
Santa rosa do Tocantins	4536	0,003595	1	Alta
Santa Tereza do Tocantins	2301	1	1	Alta
São Félix do Tocantins	1465	1	1	Alta
São Sebastião do Tocantins	4190	0,005	1	Alta
Silvanópolis	4212	1	1	Alta
Sucupira	1331	1	1	Alta
Tocantinia	5872	0,012173	1	Alta
Nova Rosalandia	3240	0,002223	0,94165	Alta
Araguacema	5830	0,005398	0,92797	Alta
Pedro Afonso	9021	0,003333	0,87976	Alta
Filadélfia	8541	0,001111	0,70114	Média
Araguatins	28373	0,005	0,69175	Média
Natividade	9407	0,000769	0,66984	Média
Paraná	10171	0,01	0,60052	Média
Xambioá	12345	0,001	0,49852	Regular
Arraias	10970	0,003333	0,49565	Regular
Babaçulândia	10888	0,001111	0,432	Regular
Lagoa da confusão	7934	0,003333	0,42481	Regular
Lajeado	3047	0,005	0,37691	Regular
Itapiratins	3479	0,002133	0,36095	Regular
Miranorte	12200	0,000714	0,34691	Regular
Araguaçu	9108	0,005	0,33352	Regular
Carrasco bonito	3973	1	0,3204	Regular

Marilândia do Tocantins	3257	1	0,31489	Regular
Barrolandia	4731	0,001429	0,29474	Regular
Nova Olinda	10148	0,0025	0,27887	Regular
Sítio novo do Tocantins	10534	0,005	0,25535	Regular
Fatima	3824	0,003333	0,25221	Regular
Santa Maria do Tocantins	2369	0,01	0,25173	Regular
Ananás	11501	0,002	0,25088	Regular
Sampaio	2589	1	0,24116	Baixa
Pindorama do Tocantins	4568	1	0,22866	Baixa
Santa fé do Araguaia	6387	0,001429	0,21092	Baixa
Pau d'arco	4548	1	0,19829	Baixa
Monte do Carmo	4593	0,003333	0,17634	Baixa
Augustinópolis	14143	0,000909	0,17133	Baixa
Recursolândia	3594	0,003333	0,15024	Baixa
Arapoema	6794	0,002	0,11003	Baixa
Bernardo Sayao	4656	0,005	0,09909	Baixa
Axixá do Tocantins	8314	1	0,03782	Baixa
Aguiarnópolis	3449	1	0,0322	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

APENDICE D1:

Tabela 136: Eficiência do Estado de MARANHÃO e DMU, ano 2005.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MA	Açailândia	103609	9,09E-05	1	Alta
	Alto alegre do Maranhão	23518	0,002	1	Alta
	Balsas	71763	0,000244	1	Alta
	Bequimão	18649	1	1	Alta
	Buriti bravo	21636	0,002	1	Alta
	Carutapera	20341	1	1	Alta
	Central do Maranhão	8553	1	1	Alta
	Centro do Guilherme	6915	1	1	Alta
	Davinópolis	11805	1	1	Alta
	Lago da pedra	42064	0,000476	1	Alta
	Miranda do norte	17280	0,00155	1	Alta
	Paraibano	19156	0,00125	1	Alta

Pedro do Rosário	23266	0,005	1	Alta
Penalva	30933	0,000909	1	Alta
Porto franco	18078	0,003333	1	Alta
Santa luzia do Paruá	19391	0,00392	1	Alta
Serrano do Maranhão	4756	1	1	Alta
Turilândia	17668	0,005	1	Alta
Cururupu	39072	0,000625	0,888324	Alta
Nova Iorque	4298	0,01	0,86496	Alta
Codó	114496	0,000244	0,82236	Alta
São Bento	34189	0,01	0,770904	Alta
Maracaçumé	16650	0,01	0,739652	Média
Pio XII	28120	1	0,725164	Média
Arari	27331	0,001429	0,68705	Média
Raposa	20698	0,001	0,684408	Média
Turiaçu	34940	0,0025	0,67052	Média
Santa Inês	75681	0,000263	0,625827	Média
Nova Olinda do Maranhão	14326	1	0,577228	Média
São Mateus do Maranhão	37721	0,000556	0,570542	Média
Viana	45661	0,001	0,5485	Média
Lago dos rodrigues	8004	1	0,534707	Média
Senador la Rocque	18424	1	0,529875	Média
Santa helena	33633	0,001667	0,526669	Média
Coroatá	59877	0,000667	0,50491	Média
Amarante do Maranhão	36423	0,000714	0,487672	Regular
São José de Ribamar	130448	0,000303	0,450294	Regular
Lajeado novo	6467	1	0,44806	Regular
Estreito	25125	0,000476	0,444052	Regular
São Roberto	4538	1	0,437653	Regular
Buriticupu	64000	0,000244	0,436575	Regular
Bacabeira	11261	0,000714	0,434317	Regular
Paco do lumiar	97689	0,000278	0,401301	Regular
Lago do junco	9646	0,01	0,36347	Regular
Loreto	10374	0,015603	0,348997	Regular
Joao Lisboa	21757	0,002	0,340497	Regular
Santa Filomena do Maranhão	5489	1	0,33646	Regular
Peri mirim	12881	1	0,281126	Regular
Presidente Vargas	10510	0,01	0,273418	Regular
Cachoeira grande	8340	1	0,254881	Regular
Fortaleza dos Nogueiras	12469	0,01	0,232234	Baixa
Cajapió	10675	1	0,230246	Baixa

Olinda nova do Maranhão	10083	0,002953	0,201954	Baixa
Sambaíba	4959	0,003333	0,198058	Baixa
Presidente Sarney	14588	1	0,175567	Baixa
Trizidela do vale	16799	0,0025	0,157391	Baixa
Apicum-acu	12775	1	0,149757	Baixa
Centro novo do Maranhão	16173	0,005595	0,14902	Baixa
Anajatuba	22860	0,003333	0,0633	Baixa
Arame	27287	0,000714	0,050106	Baixa
Alto Parnaíba	10073	1	0,046896	Baixa
Maranhãozinho	10179	1	0,01616	Baixa
Feira nova do Maranhão	7510	1	0,01502	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

APENDICE D2:

Tabela 137: Eficiência do Estado de PARÁ e DMU, ano 2005.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>efftp</i>)	Classificação
PA	Abaetetuba	131158	0,000476	1	Alta
	Aveiro	18426	0,005	1	Alta
	Bannach	3412	0,002	1	Alta
	Belém	1405871	7,97E-06	1	Alta
	Canaã dos Carajás	13421	0,000742	1	Alta
	Curionópolis	14653	0,000625	1	Alta
	Gurupá	25685	0,01	1	Alta
	Igarape-miri	59346	0,001429	1	Alta
	Jacundá	47176	0,000114	1	Alta
	Juruti	36170	0,01	1	Alta
	Marapanim	27619	0,009135	1	Alta
	Melgaço	25153	0,01	1	Alta
	Novo Repartimento	50133	0,005	1	Alta
	Paragominas	86984	0,000208	1	Alta
	Primavera	10817	0,01	1	Alta
	São João do Araguaia	16452	0,0025	1	Alta
	São Sebastião da boa vista	19379	0,14118	1	Alta
	Tucuruí	85499	6,99E-05	1	Alta
	Ulianópolis	26656	0,000556	1	Alta
	Vigia	41904	0,001	1	Alta
Limoeiro do	21499	0,01	0,951643	Alta	

Ajuru				
Dom Eliseu	49031	0,000769	0,941117	Alta
Tome-acu	50951	0,000345	0,939594	Média
Cumaru do norte	6172	0,000909	0,871058	Média
Augusto Côrrea	34695	0,005	0,81943	Média
Afuá	35455	0,002	0,801707	Média
Brejo grande do				
Araguaia	8124	0,005	0,773197	Média
Terra santa	16968	0,003333	0,742262	Média
Palestina do para	8806	0,005	0,736965	Média
Santana do				
Araguaia	40800	0,000345	0,730865	Média
São Geraldo do				
Araguaia	27303	0,001111	0,728126	Média
Curuca	29705	0,001	0,707584	Média
São Francisco do				
Para	15890	0,01	0,626532	Média
Redenção	70739	0,000167	0,60753	Média
Novo progresso	37067	0,000161	0,595773	Média
Salinópolis	40202	0,001111	0,572107	Regular
Maracanã	28822	0,001429	0,55516	Regular
Moju	60809	1	0,554683	Regular
Garrafão do norte	26569	0,003333	0,525928	Regular
Capanema	60849	0,003333	0,490533	Regular
Castanhal	154811	0,00008	0,463056	Regular
Ourilândia do				
norte	19965	0,000455	0,455259	Regular
Abel Figueiredo	6952	0,001111	0,445369	Regular
Visau	53223	0,01	0,416415	Regular
Anapu	6880	0,005	0,407878	Regular
Mae do rio	23002	0,0025	0,333766	Regular
Uruará	57645	0,000909	0,282716	Regular
Baião	21775	0,001667	0,263456	Regular
Capitão Poço	52474	0,000833	0,214278	Regular
Rio Maria	11836	0,001667	0,210897	Regular
Bagre	13623	0,005	0,013125	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

APENDICE D3:

Tabela 138: Eficiência do Estado do TOCANTINS e DMU, ano 2005.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>efrg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>effp</i>)	Classificação
TO	Angico	2897	1	1	Alta
	Aragominas	8243	1	1	Alta

Araguaçu	9011	1	1	Alta
Araguaína	127521	4,88E-05	1	Alta
Bandeirantes do Tocantins	2636	1	1	Alta
Buriti do Tocantins	7983	0,004331	1	Alta
Cachoeirinha	2368	1	1	Alta
Carmolandia	2145	1	1	Alta
Carrasco bonito	4281	1	1	Alta
Chapada de areia	1197	1	1	Alta
Dois irmãos do Tocantins	6843	0,01	1	Alta
Esperantina	9280	0,00668	1	Alta
Ipueiras	1181	1	1	Alta
Lavandeira	1220	1	1	Alta
Miracema do Tocantins	27661	0,000833	1	Alta
Nova Olinda	10460	1	1	Alta
Novo alegre	2528	1	1	Alta
Novo jardim	2546	1	1	Alta
Paraná	10071	0,01686	1	Alta
Ponte alta do bom Jesus	4296	1	1	Alta
Ponte alta do Tocantins	6120	1	1	Alta
Porto nacional	46814	0,000333	1	Alta
Presidente Kennedy	3878	1	1	Alta
Rio dos bois	2747	1	1	Alta
Santa Maria do Tocantins	2427	1	1	Alta
Santa rosa do Tocantins	4625	1	1	Alta
São Bento do Tocantins	3018	1	1	Alta
São Felix do Tocantins	1545	1	1	Alta
São Sebastião do Tocantins	4403	1	1	Alta
Tocantinia	5906	1	1	Alta
Xambioá	12626	0,000909	0,93123	Alta
Axixá do Tocantins	8104	1	0,83576	Alta
Colinas do Tocantins	27984	0,000556	0,743451	Média
Araguatins	29338	1	0,709894	Média
Sampaio	2502	1	0,681823	Média
Novo acordo	3431	0,003333	0,666374	Média
Palmeirópolis	5660	0,002	0,650319	Média
Aliança do	6443	0,005	0,600165	Média

Tocantins				
Caseara	4214	0,01	0,594644	Média
Pium	4325	0,005	0,574878	Média
Araguacema	6000	0,0025	0,542304	Média
Santa Tereza do Tocantins	2377	0,01	0,536324	Média
Lajeado	3335	0,0025	0,510169	Média
Nova Rosalandia	3260	0,003333	0,504236	Média
Natividade	9627	0,003333	0,504099	Média
Babaçulândia	11116	0,001667	0,494434	Regular
Sítio novo do Tocantins	10960	1	0,48167	Regular
Arraias	10964	0,01	0,455235	Regular
Barrolandia	4588	0,01	0,437816	Regular
Miranorte	12362	0,000909	0,426949	Regular
Pedro Afonso	9019	0,001429	0,391217	Regular
Campos lindos	7053	0,01	0,387388	Regular
Filadélfia	8672	1	0,383988	Regular
Pindorama do Tocantins	4520	0,01	0,380194	Regular
Lagoa da confusão	8655	0,001667	0,376068	Regular
Luzinópolis	2417	0,01	0,363982	Regular
Araguanã	5463	0,01	0,35718	Regular
Peixe	8690	0,001111	0,349033	Regular
Sucupira	1272	1	0,31834	Regular
Itapiratins	3561	1	0,314631	Regular
Cristalândia	6931	0,002	0,299236	Regular
Recursolândia	3781	0,01	0,283668	Regular
Augustinópolis	14625	0,000333	0,280359	Regular
Silvanópolis	4003	0,01	0,279217	Regular
Palmeirante	3656	0,01	0,274598	Regular
Itacajá	6606	0,01	0,270834	Regular
Rio sono	5522	0,003333	0,265869	Regular
Ananás	11905	0,001429	0,241502	Baixo
Marilândia do Tocantins	3422	1	0,225624	Baixo
Pau d'arco	4635	0,01	0,223639	Baixo
Santa Fe do Araguaia	6747	0,01	0,214512	Baixo
Fatima	3814	0,002	0,192117	Baixo
Arapoema	6699	0,01	0,180315	Baixo
Bernardo Sayao	4699	0,005	0,157682	Baixo
Monte do Carmo	4348	1	0,144008	Baixo
Crixas do Tocantins	1543	1	0,137904	Baixo
Aguiarnópolis	3573	1	0,097231	Baixo
Mateiros	1906	1	0,004813	Baixo

Fonte: Elaboração própria.

APENDICE E1:

Tabela 139: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2006.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MA	Açailândia	106357	0,000136986	1	Alta
	Alto alegre do Maranhão	24121	0,001666667	1	Alta
	Anajatuba	23214	0,002	1	Alta
	Arari	27504	0,00125	1	Alta
	Bacabal	96883	0,000169492	1	Alta
	Bacabeira	11395	1	1	Alta
	Bequimão	18461	1	1	Alta
	Carutapera	20650	0,001111111	1	Alta
	Esperantinópolis	22498	0,002	1	Alta
	Estreito	25520	0,002	1	Alta
	Itaipava do Grajaú	13081	1	1	Alta
	Joao Lisboa	21866	0,005	1	Alta
	Lima campos	10967	0,003333333	1	Alta
	Maracaçumé	16971	1	1	Alta
	Miranda do norte	17487	0,001428571	1	Alta
	Monção	26546	0,003333333	1	Alta
	Palmeirândia	18520	0,005	1	Alta
	Pedro do Rosário	24220	0,005	1	Alta
	Penalva	31047	0,000666667	1	Alta
	Pio XII	28850	0,0025	1	Alta
	Porto franco	18300	0,000588235	1	Alta
	Presidente Vargas	10767	1	1	Alta
	Santa Luzia	82854	0,0003125	1	Alta
	Santa Luzia do Paruá	19271	0,000909091	1	Alta
	São Bento	34615	0,000833333	1	Alta
	Senador la Rocque	18196	1	1	Alta
	Serrano do Maranhão	3972	1	1	Alta
	Lago do junco	9612	0,003333333	0,978138313	Alta
	Cururupu	40029	0,000714286	0,928122048	Alta
	Sambaíba	4905	1	0,907629092	Alta
	São Mateus do Maranhão	38235	0,000909091	0,904451269	Alta
	Viana	45925	0,000714286	0,891342408	Alta
	São domingos do Maranhão	37028	0,002	0,857431188	Alta
	Codó	115098	0,000357143	0,840568809	Alta
Turiaçu	35597	0,005	0,833124057	Alta	
Turilândia	17747	1	0,817953864	Alta	

Buriticupu	66326	0,001428571	0,702929774	Média
Lago da pedra	42362	0,001111111	0,702263951	Média
Balsas	73848	0,000333333	0,686200442	Média
Coroatá	60632	0,000434783	0,682904016	Média
Presidente Sarney	14745	1	0,60493432	Média
Paraibano	19390	0,00125	0,60052218	Média
Santa Inês	76173	0,000181818	0,592001528	Média
Amarante do Maranhão	37345	0,003333333	0,579171915	Média
Lajeado novo	6602	1	0,556544877	Média
Nova Iorque	4254	0,01	0,536454351	Média
Raposa	21347	0,001428571	0,51895264	Média
Paco do lumiar	101554	0,00025641	0,479391211	Regular
São Raimundo das mangabeiras	15404	0,001666667	0,394270452	Regular
Lago dos Rodrigues	7925	1	0,392707065	Regular
Centro do Guilherme	7052	0,005	0,327926186	Regular
Arame	26827	0,000769231	0,292072149	Regular
Apicum-acu	13076	1	0,236560376	Baixa
Buriti bravo	21671	0,003333333	0,214596992	Baixa
Boa vista do Gurupi	6331	0,005	0,196347544	Baixa
Maranhãozinho	10491	0,0025	0,19538444	Baixa
Governador Archer	8237	0,005	0,189391668	Baixa
Centro novo do Maranhão	16464	0,001666667	0,18681444	Baixa
Central do Maranhão	8799	1	0,177871664	Baixa
Olinda nova do Maranhão	10075	1	0,175929038	Baixa
Loreto	10437	0,01	0,168068936	Baixa
Peri mirim	12846	0,005	0,118330145	Baixa
Cachoeira grande	8512	0,01	0,067723992	Baixa
Trizidela do vale	16870	1	0,048443844	Baixa
Alto Parnaíba	10054	0,01	0,047584705	Baixa
Santo Antônio dos Lopes	14126	0,01	0,04514307	Baixa
Feira nova do Maranhão	7505	1	0,009435294	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

APENDICE E2:

Tabela 140: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2006.

Unidade Federada da	DMU	População	Eficiência Total Geral	Eficiência por	Classificação
---------------------	-----	-----------	------------------------	----------------	---------------

Amazônia Legal (UF)		(<i>eftg</i>)	Tamanho da População (<i>eftfp</i>)		
	Abaetetuba	133316	0,000294118	1	Alta
	Afuá	36524	0,003333333	1	Alta
	Almeirim	34338	0,000769231	1	Alta
	Anapu	6425	0,001	1	Alta
	Augusto Corrêa	34998	0,01	1	Alta
	Aveiro	18949	0,01	1	Alta
	Belém	1428368	1,10254E-05	1	Alta
	Canaã dos Carajás	13870	0,000909091	1	Alta
	Jacundá	48368	0,000192308	1	Alta
	Limoeiro do Ajuru	21847	0,01	1	Alta
	Melgaço	25887	0,01	1	Alta
	Moju	62223	0,0003125	1	Alta
	Novo repartimento	51627	0,000136986	1	Alta
	Parauapebas	95225	8,19672E-05	1	Alta
	Primavera	11014	0,01	1	Alta
	São João do Araguaia	17207	0,001428571	1	Alta
	Terra santa	17395	0,003333333	1	Alta
	Trairão	17892	0,003333333	1	Alta
	Tucuruí	87602	8,06452E-05	1	Alta
PA	Pacajá	31179	0,000333333	0,98094957	Alta
	Capanema	61519	0,000454545	0,974496524	Alta
	Igarapé-acu	36164	0,001428571	0,934093965	Alta
	Dom Eliseu	50739	0,00025641	0,930800492	Alta
	Garrafão do norte	26991	0,002	0,903983083	Alta
	Juruti	37064	0,01	0,869076743	Alta
	Santana do Araguaia	42523	0,000217391	0,866729345	Alta
	Paragominas	88877	0,00010101	0,797284309	Alta
	Ulianópolis	27987	0,000384615	0,774047733	Alta
	Redenção	72085	0,000166667	0,764853826	Alta
	Anajás	21307	0,005	0,724299566	Média
	Bragança	103751	0,0005	0,695217737	Média
	Marapanim	28141	0,00125	0,695160511	Média
	Palestina do para	9033	0,001666667	0,690107241	Média
	Itaituba	96515	0,000217391	0,658808329	Média
	Castanhal	158462	8,54701E-05	0,654103164	Média
	Santa Maria das barreiras	13710	0,01	0,647285454	Média
	Novo progresso	39245	0,000714286	0,6377464	Média
	Viseu	53607	0,003333333	0,630465528	Média
	São Geraldo do Araguaia	27242	0,000666667	0,616667949	Média
	Vigia	42214	0,000666667	0,615007195	Média

Tome-acu	51612	0,000263158	0,578416155	Média
Maracanã	29046	0,00125	0,55987816	Média
Capitão Poço	52960	0,000434783	0,532527165	Média
Jacareacanga	34683	0,005	0,489840404	Regular
Abel Figueiredo	7131	0,001428571	0,478672362	Regular
Curuca	30343	0,000833333	0,470879564	Regular
Cumaru do norte	6207	0,000909091	0,449425113	Regular
São Francisco do Para	16186	0,01	0,446805006	Regular
Baião	21893	0,001666667	0,327352268	Regular
Mae do rio	22580	0,000625	0,288549373	Regular
Gurupá	26150	0,01	0,258719534	Regular
Colares	12328	0,005	0,205993902	Baixa
Ourilândia do norte	20054	0,000769231	0,201022768	Baixa
Rio Maria	10818	0,000769231	0,192783778	Baixa
Brejo grande do Araguaia	8243	0,005	0,174032909	Baixa
Bannach	3345	0,002	0,035178625	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

APENDICE E3:

Tabela 141: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2006.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>efrg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>efftp</i>)	Classificação
TO	Angico	2898	1	1	Alta
	Aragominas	8614	1	1	Alta
	Araguaçu	8951	0,0025	1	Alta
	Araguaína	130105	5,71429E-05	1	Alta
	Araguatins	29936	0,000769231	1	Alta
	Bandeirantes do Tocantins	2641	1	1	Alta
	Bom Jesus do Tocantins	2204	1	1	Alta
	Buriti do Tocantins	8008	1	1	Alta
	Cachoeirinha	2430	1	1	Alta
	Campos lindos	7307	1	1	Alta
	Carmolandia	2170	0,010388935	1	Alta
	Carrasco bonito	4472	1	1	Alta
	Chapada de areia	1184	1	1	Alta
	Divinópolis do Tocantins	6137	1	1	Alta
	Dois irmãos do Tocantins	6766	0,0025	1	Alta

Ipueiras	1184	1	1	Alta
Itapiratins	3613	1	1	Alta
Lajeado	3513	1	1	Alta
Lavandeira	1222	1	1	Alta
Luzinópolis	2488	1	1	Alta
Mateiros	1953	0,01	1	Alta
Nova Rosalândia	3273	1	1	Alta
Novo acordo	3498	0,01	1	Alta
Novo alegre	2574	1	1	Alta
Novo jardim	2617	1	1	Alta
Ponte alta do bom Jesus	4247	0,005838574	1	Alta
Porto nacional	47141	0,000285714	1	Alta
Rio dos bois	2833	1	1	Alta
Santa Maria do Tocantins	2463	1	1	Alta
Santa rosa do Tocantins	4681	1	1	Alta
Santa Tereza do Tocantins	2424	1	1	Alta
São Bento do Tocantins	2889	1	1	Alta
São Felix do Tocantins	1595	1	1	Alta
Tocantinia	5927	1	1	Alta
Monte do Carmo	4196	0,01	0,938672448	Alta
Palmeirópolis	5407	0,002	0,935684333	Alta
Miracema do Tocantins	28239	0,000833333	0,890801347	Alta
Sucupira	1236	1	0,876244854	Alta
Aurora do Tocantins	2827	0,01028523	0,840615038	Alta
Sítio novo do Tocantins	11225	1	0,827302373	Alta
Xambioá	12799	0,00125	0,806536734	Alta
Aliança do Tocantins	6491	0,003333333	0,614490787	Média
Pium	4106	0,0025	0,600926088	Média
Colinas do Tocantins	28467	0,000591373	0,597315885	Média
Pindorama do Tocantins	4490	0,003333333	0,590091702	Média
Riachinho	3749	0,003483951	0,587100402	Média
Natividade	9764	0,0025	0,536736125	Média
Crixas do Tocantins	1571	0,017144815	0,520935372	Média
Silvanópolis	3873	0,003333333	0,512354369	Média
Fatima	3807	1	0,512235024	Média
Araguacema	6105	0,003333333	0,496067524	Regular
Santa Rita do	1939	0,005	0,495004412	Regular

Tocantins				
Ponte alta do Tocantins	6111	0,003333333	0,472701924	Regular
Pedro Afonso	9017	0,001428571	0,44127834	Regular
Arraias	10960	0,001666667	0,439222156	Regular
Babaçulândia	11257	0,00125	0,420182756	Regular
Peixe	8677	0,001111111	0,404231216	Regular
Paraná	10009	0,001666667	0,388983807	Regular
Nova Olinda	10653	0,001666667	0,378961473	Regular
Marilândia do Tocantins	3524	1	0,378470182	Regular
Esperantina	9578	0,003333333	0,354991035	Regular
Miranorte	12463	0,001666667	0,348907542	Regular
Recursolândia	3896	1	0,32700611	Regular
Presidente Kennedy	3899	1	0,300903145	Regular
Barrolandia	4500	0,003333333	0,260267314	Regular
Muricilândia	2628	1	0,252342409	Regular
São Sebastião do Tocantins	4534	1	0,245594383	Baixa
Lagoa da Confusão	9102	0,001428571	0,245087659	Baixa
Palmeiras do Tocantins	5930	1	0,237358937	Baixa
Axixá do Tocantins	7974	0,01	0,234430549	Baixa
Sampaio	2448	1	0,229066696	Baixa
Pau d'arco	4689	0,001428571	0,204825699	Baixa
Brasilândia do Tocantins	2082	0,005611379	0,20180639	Baixa
Rio sono	5420	0,01	0,184547812	Baixa
Bernardo Sayao	4725	0,0025	0,17949091	Baixa
Arapoema	6641	0,005	0,165619579	Baixa
Filadélfia	8754	0,001428571	0,164978963	Baixa
Palmeirante	3665	0,0025	0,140164349	Baixa
Goiatins	10777	0,003333333	0,136672238	Baixa
Itacaja	6569	0,003333333	0,136090545	Baixa
Santa Fé do Araguaia	6970	0,001666667	0,128411677	Baixa
Augustinópolis	14923	0,000588235	0,104016458	Baixa
Aguiarnópolis	3650	0,005	0,095091494	Baixa
Ananás	12156	0,001428571	0,084995025	Baixa
Araguanã	5691	0,001428571	0,069079067	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE F1:

Tabela 142: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2007.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MA	Açailândia	97034	0,00013	1	Alta
	Anajatuba	23941	0,007896	1	Alta
	Arame	27229	0,002658	1	Alta
	Bacabal	95124	0,0002	1	Alta
	Bacabeira	14611	0,000608	1	Alta
	Bequimão	20735	0,001667	1	Alta
	Buriti bravo	22279	0,001667	1	Alta
	Centro novo do Maranhão	15127	1	1	Alta
	Codó	110574	0,000313	1	Alta
	Esperantinópolis	18569	0,005	1	Alta
	Maracaçumé	17537	1	1	Alta
	Miranda do norte	17742	0,00318	1	Alta
	Monção	27558	0,001111	1	Alta
	Nova Iorque	4892	0,005	1	Alta
	Palmeirândia	18105	0,01	1	Alta
	Pedro do Rosário	21714	1	1	Alta
	Presidente Sarney	15606	1	1	Alta
	Presidente Vargas	9798	1	1	Alta
	São domingos do Maranhão	32557	0,002	1	Alta
	São Raimundo das mangabeiras	15962	0,007116	1	Alta
	Satubinha	8399	0,003333	1	Alta
	Senador la Rocque	20793	1	1	Alta
	Trizidela do vale	18300	0,01	1	Alta
	Turiaçu	32491	0,001667	1	Alta
	Turilândia	20119	1	1	Alta
	Penalva	33473	0,000526	0,955614	Alta
	Lajeado novo	6620	0,002	0,939879	Alta
	Porto franco	18692	0,000667	0,839567	Alta
	Balsas	78845	0,000263	0,830505	Alta
	Arari	27753	0,000833	0,824732	Alta
	Santa Luzia	69306	0,000244	0,819745	Alta
	Lima campos	11365	0,01	0,804509	Alta
	São Mateus do Maranhão	38045	0,000833	0,790167	Alta
	Governador Archer	9920	0,003333	0,770186	Alta
São Bento	37449	0,001111	0,763255	Alta	
Amarante do	35727	0,000526	0,753577	Alta	

Maranhão				
Buriticupu	61480	0,000347	0,751349	Alta
Lago da pedra	42666	0,000833	0,736614	Média
Santa Luzia do Paruá	19633	0,001667	0,717686	Média
Timbiras	26132	0,01	0,706597	Média
Viana	47466	0,000526	0,705282	Média
Coroatá	60589	0,000303	0,703442	Média
Santa Inês	82026	0,000278	0,685028	Média
Governador Edison Lobão	14086	0,001787	0,671986	Média
Lago dos Rodrigues	7780	1	0,63503	Média
Cururupu	34018	0,0005	0,62345	Média
Alto alegre do Maranhão	22002	0,001429	0,576375	Média
Central do Maranhão	8776	1	0,490189	Regular
Paco do lumiar	98175	0,0004	0,459343	Regular
Centro do Guilherme	7094	1	0,428411	Regular
Cachoeira grande	8831	0,01	0,378391	Regular
Carutapera	20285	0,00125	0,362095	Regular
Raposa	24201	0,000833	0,32502	Regular
Olinda nova do Maranhão	12068	0,010203	0,300943	Regular
Joao Lisboa	19928	0,000667	0,262918	Regular
Boa vista do Gurupi	7385	0,003333	0,258294	Regular
Peri mirim	12219	0,003333	0,241511	Baixa
Paraibano	19453	0,000909	0,2401	Baixa
Estreito	26490	0,000588	0,232306	Baixa
Sambaíba	5792	0,01	0,184867	Baixa
Loreto	10340	0,002868	0,156414	Baixa
Apicum-acu	13216	1	0,116078	Baixa
Presidente Juscelino	11705	0,0025	0,100817	Baixa
Santo Antônio dos Lopes	14225	0,005	0,073599	Baixa
Alto Parnaíba	10304	0,0025	0,060994	Baixa
Itaipava do Grajau	13197	0,014353	0,054297	Baixa
Pio XII	21821	0,0025	0,052012	Baixa
Feira nova do Maranhão	7648	1	0,038062	Baixa
Maranhãozinho	11887	0,01	0,024083	Baixa
Governador Nunes Freire	24012	0,000385	0,000445	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE F2:

Tabela 143: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2007.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
PA	Abaetetuba	132222	0,000238	1	Alta
	Afuá	31183	0,0025	1	Alta
	Almeirim	30903	0,001	1	Alta
	Anapu	17787	0,000769	1	Alta
	Aveiro	18830	0,005	1	Alta
	Belém	1408847	1,16E-05	1	Alta
	Breves	94458	0,000238	1	Alta
	Canaã dos Carajás	23757	0,000638	1	Alta
	Curuca	33768	0,000625	1	Alta
	Dom Eliseu	38150	0,000303	1	Alta
	Jacundá	51511	0,000132	1	Alta
	Melgaço	17845	0,005	1	Alta
	Novo Repartimento	51645	0,000345	1	Alta
	Paragominas	90819	8,77E-05	1	Alta
	Parauapebas	133298	8,77E-05	1	Alta
	Santarém novo	6007	1	1	Alta
	São João do Araguaia	11673	0,001667	1	Alta
	Tome-acu	47081	0,00025	1	Alta
	Tucuruí	89264	7,14E-05	1	Alta
	Ulianópolis	31881	0,000256	1	Alta
	Primavera	10463	0,005	0,961197	Alta
	Jurutí	33775	0,002	0,956217	Alta
	Augusto Corrêa	37086	0,0025	0,940598	Alta
	Pacajá	38365	0,000294	0,931175	Alta
	Itaituba	118194	0,00013	0,879886	Alta
	Castanhal	152126	9,17E-05	0,866306	Alta
	Capanema	61350	0,000625	0,841708	Alta
	Santana do Araguaia	49053	0,000313	0,782578	Alta
	Moju	63821	0,0005	0,754446	Alta
	Redenção	64583	0,000127	0,74347	Média
	Cumarú do norte	10452	0,01	0,64237	Média
	Maracanã	28296	0,01	0,642055	Média
	Bragança	101728	0,000233	0,579368	Média
Vigia	43847	0,000588	0,576332	Média	
Palestina do para	7156	0,0014	0,572663	Média	
Brejo grande do Araguaia	7444	0,010683	0,564147	Média	
Abel Figueiredo	6592	0,001	0,562477	Média	

Capitão Poço	50839	0,000526	0,561479	Média
Igarapé-acu	33778	0,001667	0,512437	Média
Trairão	16097	0,00125	0,476243	Regular
Jacareacanga	37073	0,003333	0,454275	Regular
Alenquer	52661	0,000845	0,42154	Regular
Limoeiro do Ajuru	23284	0,01	0,420873	Regular
Terra santa	15316	0,001429	0,385995	Regular
Colares	10981	0,005	0,30891	Regular
São Geraldo do Araguaia	24872	0,000625	0,280244	Regular
Garrafão do norte	24619	0,001667	0,268835	Regular
São Caetano de Odivelas	16179	0,002	0,258761	Regular
Mae do rio	27614	0,001	0,200853	Baixa
Santo Antônio do Tauá	24814	0,000909	0,192047	Baixa
Rio Maria	16993	0,001667	0,158467	Baixa
São Francisco do Para	11913	0,003333	0,144004	Baixa
Ourilândia do norte	20415	0,000385	0,138093	Baixa
Santa Maria das barreiras	16012	0,0025	0,136133	Baixa
Marapanim	26651	0,001429	0,133184	Baixa
Baião	26190	0,001667	0,123456	Baixa
Gurupá	24384	0,005	0,075611	Baixa
Anajás	24942	0,003333	0,034556	Baixa
Bannach	3812	0,00292	0,007681	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE F3:

Tabela 144: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2007.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
TO	Angico	3169	1	1	Alta
	Araguaçu	8989	1	1	Alta
	Araguaína	115759	6,37E-05	1	Alta
	Arraias	10626	0,003004	1	Alta
	Bandeirantes do Tocantins	2711	1	1	Alta
	Buriti do Tocantins	8164	1	1	Alta
	Campos lindos	7615	1	1	Alta

Carrasco bonito	3314	1	1	Alta
Chapada de areia	1239	1	1	Alta
Dianópolis	18584	0,0005	1	Alta
Esperantina	8134	1	1	Alta
Ipueiras	1698	0,0025	1	Alta
Lavandeira	1590	1	1	Alta
Miracema do Tocantins	19683	0,003249	1	Alta
Novo alegre	1801	1	1	Alta
Palmeirópolis	8120	0,084685	1	Alta
Pium	6403	1	1	Alta
Porto nacional	45289	1	1	Alta
Rio dos bois	2092	1	1	Alta
Sandolandia	3443	0,010653	1	Alta
São Félix do Tocantins	1409	1	1	Alta
São Miguel do Tocantins	10221	0,0025	1	Alta
Tocantinia	6663	1	1	Alta
Lajeado	2159	0,01	0,922842	Alta
Paraiso do Tocantins	40290	1	0,905471	Alta
Ponte alta do bom Jesus	4529	0,00535	0,897805	Alta
Aliança do Tocantins	5701	0,004661	0,869412	Alta
Xambioá	10856	0,001667	0,852665	Alta
Itapiratins	3421	0,01	0,828551	Alta
Marianópolis do Tocantins	4473	1	0,804565	Alta
Ponte alta do Tocantins	6569	0,0025	0,782735	Alta
Dois irmãos do Tocantins	7060	0,007757	0,762217	Alta
Cachoeirinha	2171	0,01	0,753415	Alta
Peixe	8750	0,001393	0,742536	Média
Goiatins	11639	0,005	0,72986	Média
Santa Maria do Tocantins	2673	0,0025	0,691289	Média
Aragominas	5469	0,021212	0,691126	Média
Divinópolis do Tocantins	6359	0,00125	0,679605	Média
Colinas do Tocantins	29298	0,001708	0,651663	Média
Nova Rosalandia	3772	0,01	0,634726	Média
Riachinho	3691	0,012265	0,614488	Média
Carmolandia	2313	0,055456	0,605686	Média
Santa Tereza do Tocantins	2297	1	0,604625	Média
Recursolândia	3665	0,04759	0,591588	Média

Aurora do Tocantins	3385	0,001429	0,591092	Média
Babaçulândia	10372	0,00125	0,543514	Média
Novo acordo	3754	1	0,537072	Média
Natividade	9090	0,003578	0,49783	Regular
Miranorte	11858	0,000625	0,485242	Regular
Muricilândia	2850	0,01	0,482108	Regular
Combinado	4878	0,01	0,481579	Regular
Aparecida do rio negro	4018	0,003333	0,469498	Regular
Santa rosa do Tocantins	4417	0,002	0,469099	Regular
Pedro Afonso	10294	0,0025	0,442277	Regular
Mateiros	1737	1	0,408416	Regular
Luzinópolis	2784	1	0,398352	Regular
Bom Jesus do Tocantins	2710	0,005	0,393452	Regular
Sítio novo do Tocantins	9302	0,01	0,380747	Regular
Pindorama do Tocantins	4397	1	0,375141	Regular
Araguatins	25973	0,000769	0,367617	Regular
Araguacema	5423	0,002	0,358685	Regular
Arapoema	6839	0,005	0,345593	Regular
Itacaja	6386	0,003333	0,334158	Regular
Marilândia do Tocantins	3185	0,01	0,325436	Regular
São Bento do Tocantins	4447	0,001429	0,321066	Regular
Rio sono	6167	0,01	0,306243	Regular
Nova Olinda	10518	0,001	0,297794	Regular
Novo jardim	2419	1	0,28193	Regular
Palmeiras do Tocantins	4542	0,01	0,280258	Regular
Monte do Carmo	6387	0,01	0,278161	Regular
Filadélfia	7787	0,0025	0,269779	Regular
Presidente Kennedy	3680	0,003333	0,258429	Regular
Barrolandia	5155	0,0025	0,252541	Regular
Palmeirante	4689	0,01	0,22872	Baixa
Bernardo Sayao	4518	0,003333	0,226936	Baixa
Santa fé do Araguaia	5610	0,003333	0,202713	Baixa
Paraná	10491	0,001667	0,194072	Baixa
Lagoa da confusão	8220	0,003333	0,190464	Baixa
Fatima	3984	0,005	0,180242	Baixa
Pau d'arco	4767	0,003333	0,170762	Baixa
Ananás	9358	0,002	0,151247	Baixa
Aguiarnopolis	3995	0,003333	0,150719	Baixa

Sampaio	3672	0,01	0,150155	Baixa
Sucupira	1667	1	0,144059	Baixa
Araguanã	5000	0,00125	0,136404	Baixa
São Sebastião do Tocantins	4244	0,01	0,130346	Baixa
Silvanópolis	5098	0,01	0,126288	Baixa
Crixas do Tocantins	1264	1	0,087535	Baixa
Axixá do Tocantins	8917	1	0,06357	Baixa
Augustinópolis	14800	0,000227	0,055649	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE G1:

Tabela 145: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2008.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MA	Açailândia	100017	0,000108	1	Alta
	Alto alegre do Maranhão	22676	0,00125	1	Alta
	Anajatuba	24695	0,01	1	Alta
	Arame	27967	0,000588	1	Alta
	Bacabal	97946	0,000192	1	Alta
	Bernardo do Mearim	6160	1	1	Alta
	Bom Jesus das selvas	24661	0,000417	1	Alta
	Centro novo do Maranhão	15577	0,01	1	Alta
	Esperantinópolis	19055	0,002	1	Alta
	Governador Nunes freire	24671	0,0005	1	Alta
	Joao Lisboa	20482	0,0025	1	Alta
	Lima campos	11706	0,0025	1	Alta
	Maracaçumé	18098	0,003333	1	Alta
	Nova Iorque	5041	1	1	Alta
	Paco do lumiar	101452	0,000357	1	Alta
	Palmeirândia	18646	0,00125	1	Alta
	Pedro do Rosário	22417	0,01	1	Alta
	Porto franco	19271	0,000476	1	Alta
	Presidente Vargas	10096	1	1	Alta
	Santa Luzia	71314	0,000286	1	Alta
Santa Luzia do Paruá	20194	0,000769	1	Alta	
São Luís	986826	1,03E-05	1	Alta	

São Raimundo das mangabeiras	16447	0,000869	1	Alta
Timbiras	26884	0,005	1	Alta
Trizidela do vale	18867	1	1	Alta
Turiaçu	33456	0,001667	0,96685	Alta
Raposa	25042	0,000476	0,94585	Alta
Penalva	34505	0,000435	0,923719	Alta
Lago da pedra	43947	0,001111	0,923305	Alta
Viana	48907	0,000455	0,910973	Alta
Coroatá	62442	0,000588	0,856963	Alta
São domingos do Maranhão	33491	0,000909	0,791599	Alta
Amarante do Maranhão	36850	0,000476	0,769396	Alta
Balsas	81497	0,000222	0,766692	Alta
Buriticupu	63466	0,000208	0,765003	Alta
São Bento	38645	0,000833	0,76456	Alta
Santa Inês	84582	0,000208	0,732856	Média
Codó	113768	0,000233	0,727842	Média
Pinheiro	76391	0,000154	0,72744	Média
Arari	28585	0,000769	0,707891	Média
Paraibano	20048	0,001	0,631935	Média
Vargem grande	44648	0,000625	0,58875	Média
Senador la Rocque	19328	0,01	0,555928	Média
Satubinha	8651	1	0,553802	Média
Boa vista do Gurupi	7643	1	0,54153	Média
São Mateus do Maranhão	39210	1	0,54083	Média
Lago dos Rodrigues	7993	0,01	0,530486	Média
Bacabeira	15115	0,000435	0,507404	Média
Carutapera	20905	0,00125	0,503318	Média
Santo Antônio dos Lopes	14637	0,0025	0,497128	Regular
Sambaíba	5971	1	0,444055	Regular
Paulo ramos	16534	0,0025	0,443396	Regular
Turilândia	20758	0,005	0,438859	Regular
Presidente Sarney	16095	1	0,435616	Regular
Governador Archer	10224	1	0,434262	Regular
Monção	28386	0,0025	0,431806	Regular
Peri mirim	12556	0,005	0,425224	Regular
Bequimão	21356	0,001429	0,372587	Regular
Lajeado novo	6829	0,001667	0,369068	Regular
Estreito	27328	0,000833	0,342723	Regular
Buriti bravo	22941	0,001	0,315739	Regular
Central do Maranhão	9062	1	0,311222	Regular
Senador	9343	0,003333	0,284262	Regular

Alexandre costa				
Olho d'agua das cunhas	17868	0,001429	0,271036	Regular
Pio XII	22410	0,00125	0,130947	Baixa
Apicum-acu	13641	0,003333	0,107435	Baixa
Itaipava do Grajaú	13636	0,011617	0,087906	Baixa
Presidente Juscelino	12094	1	0,076869	Baixa
Alto Parnaíba	10606	0,005	0,039307	Baixa
Feira nova do Maranhão	7872	0,001667	0,020683	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE G2:

Tabela 146: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2008.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>efrg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
PA	Afuá	32368	0,001429	1	Alta
	Almeirim	31475	0,000667	1	Alta
	Ananindeua	495480	1,56E-05	1	Alta
	Augusto Corrêa	38760	0,002	1	Alta
	Bannach	3935	0,01	1	Alta
	Belém	1424124	9,93E-06	1	Alta
	Bragança	105908	0,000152	1	Alta
	Breves	99223	0,000385	1	Alta
	Canaã dos Carajás	26135	0,000435	1	Alta
	Cumaru do norte	11348	0,005	1	Alta
	Curuca	35790	0,000833	1	Alta
	Dom Eliseu	39161	0,000278	1	Alta
	Juruti	35155	0,001111	1	Alta
	Limoeiro do Ajuru	24483	0,01	1	Alta
	Melgaço	17989	0,01	1	Alta
	Ourilândia do Norte	21171	0,000278	1	Alta
	Pacajá	40768	0,000222	1	Alta
	Paragominas	95479	9,62E-05	1	Alta
	Primavera	10883	0,01	1	Alta
	Rio Maria	17457	0,000909	1	Alta
	Santa Maria das Barreiras	17156	0,000667	1	Alta
	Tome-acu	48522	0,000263	1	Alta
	Tucuruí	94015	6,94E-05	1	Alta
Ulianópolis	34485	0,000435	1	Alta	
Castanhal	159110	8,4E-05	0,997646	Alta	

Novo repartimento	54506	0,000154	0,97116	Alta
Capanema	63799	0,000588	0,897882	Alta
Parauapebas	145326	6,21E-05	0,87837	Alta
Redenção	66762	9,62E-05	0,870337	Alta
Gurupá	25306	0,003333	0,838313	Alta
Moju	67195	0,000286	0,821684	Alta
Abaetetuba	138005	0,000175	0,775454	Alta
Itaituba	124865	0,000164	0,747282	Média
Mae do rio	28762	0,0005	0,729033	Média
Palestina do para	7329	0,0025	0,717558	Média
Vigia	45680	0,000769	0,696992	Média
Alenquer	55688	0,000455	0,634806	Média
Abel Figueiredo	6879	0,00125	0,612037	Média
Maracanã	29269	0,01	0,592728	Média
São Geraldo do Araguaia	25291	0,000435	0,567629	Média
Igarapé-acu	35005	0,001111	0,524608	Média
Jacareacanga	39892	0,01	0,49642	Regular
Santo Antônio do Tauá	26222	0,000625	0,488116	Regular
Terra santa	15885	0,01	0,44354	Regular
São João do Araguaia	11963	0,001	0,405277	Regular
Trairão	16860	0,0025	0,389699	Regular
Capitão Poço	52557	1	0,278879	Regular
Colares	11367	0,005	0,244515	Baixa
São Francisco do para	11986	0,000909	0,211059	Baixa
São Caetano de Odivelas	16757	0,01	0,192826	Baixa
Brejo grande do Araguaia	7673	0,0025	0,18179	Baixa
Santarém novo	6267	0,005	0,176655	Baixa
Baião	27652	0,002	0,164631	Baixa
Anajás	26563	0,001429	0,158686	Baixa
Marapanim	27727	0,001667	0,09515	Baixa
Garrafão do norte	25436	0,01	0,082697	Baixa
Aveiro	19839	0,01	0,005941	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE G3:

Tabela 147: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2008.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
---	-----	-----------	--	--	---------------

	Aragominas	5618	1	1	Alta
	Araguacema	5579	1	1	Alta
	Araguanã	5154	1	1	Alta
	Araguatins	26722	0,000769	1	Alta
	Arraias	10928	1	1	Alta
	Babaçulândia	10672	1	1	Alta
	Bandeirantes do Tocantins	2791	1	1	Alta
	Barrolandia	5304	0,004264	1	Alta
	Bom Jesus do Tocantins	2793	0,01	1	Alta
	Buriti do Tocantins	8404	1	1	Alta
	Campos lindos	7858	1	1	Alta
	Carmolandia	2383	1	1	Alta
	Carrasco bonito	3411	1	1	Alta
	Chapada de areia	1274	1	1	Alta
	Combinado	5023	1	1	Alta
	Crixas do Tocantins	1299	1	1	Alta
	Dois irmãos do Tocantins	7261	0,003333	1	Alta
	Esperantina	8375	1	1	Alta
TO	Goiatins	11982	0,005	1	Alta
	Ipueiras	1754	1	1	Alta
	Itapiratins	3521	0,01	1	Alta
	Juarina	2200	1	1	Alta
	Novo alegre	1848	1	1	Alta
	Palmeirante	4837	1	1	Alta
	Porto nacional	46598	0,000323	1	Alta
	Riachinho	3798	1	1	Alta
	Rio dos bois	2150	1	1	Alta
	Sampaio	3788	1	1	Alta
	São bento do Tocantins	4583	0,003333	1	Alta
	São Félix do Tocantins	1451	1	1	Alta
	Sítio novo do Tocantins	9568	1	1	Alta
	Tocantinia	6866	0,001667	1	Alta
	Xambioá	11160	0,004291	1	Alta
	Aparecida do Rio Negro	4140	1	0,997695	Alta
	Dianópolis	19158	0,000714	0,952468	Alta
	Natividade	9355	0,001	0,917849	Alta
	Araguaína	119128	5,24E-05	0,877332	Alta
	Araguaçu	9244	0,002	0,87501	Alta
	Colinas do Tocantins	30190	0,000476	0,837866	Alta

Ponte alta do Tocantins	6763	0,005	0,831848	Alta
São Miguel do Tocantins	10536	0,002	0,815206	Alta
Marianópolis do Tocantins	4616	1	0,804483	Alta
Miracema do Tocantins	20194	0,000833	0,713375	Média
Divinópolis do Tocantins	6549	0,002	0,664029	Média
Paraná	10794	0,0025	0,63648	Média
Lajeado	2219	1	0,583083	Média
Praia norte	7267	0,005	0,566373	Média
Aurora do Tocantins	3486	0,005	0,520784	Média
Aliança do Tocantins	5860	0,01	0,484492	Regular
Nova Olinda	10835	0,000769	0,433539	Regular
Luzinópolis	2874	1	0,431377	Regular
Santa Tereza do Tocantins	2366	1	0,417725	Regular
Ponte alta do bom Jesus	4660	0,005	0,402351	Regular
Recursolândia	3777	1	0,38802	Regular
Santa fé do Araguaia	5773	0,003333	0,364963	Regular
Peixe	9002	0,001429	0,357488	Regular
Filadélfia	8007	1	0,357322	Regular
Novo acordo	3870	0,01	0,355631	Regular
Fatima	4101	0,005	0,344656	Regular
Presidente Kennedy	3785	0,002	0,3203	Regular
Pium	6598	1	0,310574	Regular
Arapoema	7034	0,01	0,30709	Regular
Novo jardim	2492	1	0,298037	Regular
Rio sono	6345	0,005	0,284014	Regular
Palmeiras do Tocantins	4672	0,01	0,278974	Regular
Monte do Carmo	6586	0,005	0,276191	Regular
Muricilândia	2935	0,01	0,275525	Regular
Centenário	2457	1	0,209684	Baixa
Nova Rosalandia	3888	0,003333	0,205138	Baixa
Marilândia do Tocantins	3281	0,01	0,19856	Baixa
Pedro Afonso	10605	0,005	0,191433	Baixa
Santa Maria do Tocantins	2755	1	0,170045	Baixa
Lagoa da Confusão	8481	0,000769	0,145496	Baixa
Jau do Tocantins	3906	0,005	0,145212	Baixa

Ananás	9615	0,0025	0,128412	Baixa
Aguiarnópolis	4120	0,005	0,118155	Baixa
Pindorama do Tocantins	4521	1	0,115179	Baixa
São Sebastiao do Tocantins	4373	0,01	0,103072	Baixa
Bernardo Sayao	4648	0,005	0,094331	Baixa
Mateiros	1788	0,01005	0,076931	Baixa
Augustinópolis	15248	0,0004	0,076366	Baixa
Pau d'arco	4909	0,01	0,073328	Baixa
Sucupira	1718	0,01	0,066999	Baixa
Axixá do Tocantins	9175	0,001429	0,052291	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE H1:

Tabela 148: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2009.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MA	Açailândia	101130	9,17E-05	1	Alta
	Alto alegre do Maranhão	22914	0,000909	1	Alta
	Anajatuba	25063	0,005	1	Alta
	Bacabal	98489	0,000189	1	Alta
	Bequimão	21508	0,01	1	Alta
	Central do Maranhão	9246	1	1	Alta
	Centro novo do Maranhão	15668	1	1	Alta
	Estreito	27756	0,000435	1	Alta
	Imperatriz	236691	2,92E-05	1	Alta
	Itaipava do Grajaú	13964	1	1	Alta
	Joao Lisboa	20395	0,01	1	Alta
	Maracaçumé	18414	0,005	1	Alta
	Mirador	19991	0,002	1	Alta
	Paco do lumiar	103958	0,00025	1	Alta
	Palmeirândia	18772	0,005	1	Alta
	Paraibano	20255	0,001429	1	Alta
	Pedro do Rosário	22856	0,01	1	Alta
	Penalva	34907	0,000588	1	Alta
	Porto franco	19503	0,000556	1	Alta
	Riachão	21672	0,00125	1	Alta
Santa Luzia	71455	0,002086	1	Alta	
Santa Luzia do Paruá	20190	0,001111	1	Alta	

São Luís	997098	9,51E-06	1	Alta
Senador Alexandre costa	9414	1	1	Alta
Senador la Rocque	19359	1	1	Alta
Trizidela do vale	19104	0,0025	1	Alta
Turilândia	21102	0,002	1	Alta
Vargem grande	45630	0,000476	1	Alta
São Bento	39312	0,000833	0,95192	Alta
Balsas	83617	0,000159	0,897876	Alta
Arame	27750	0,000435	0,88931	Alta
Nova Iorque	5087	1	0,883764	Alta
Lago da pedra	44272	0,000455	0,853373	Alta
Viana	49348	0,000526	0,841606	Alta
Timbiras	26909	0,001667	0,83571	Alta
Raposa	25837	0,001	0,834567	Alta
Coroatá	63081	0,000833	0,816437	Alta
Codó	113937	0,000286	0,809267	Alta
Bacabeira	15574	0,000625	0,805449	Alta
Pinheiro	77182	0,000154	0,794001	Alta
Alto alegre do Pindaré	33211	0,002857	0,785517	Alta
Turiaçu	33649	0,001	0,783306	Alta
São Domingos do Maranhão	33506	0,00125	0,780838	Alta
Santa Inês	85701	0,000222	0,71946	Média
Apicum-acu	13890	0,003333	0,715343	Média
Rosário	39627	0,000909	0,678821	Média
São Mateus do Maranhão	39622	0,000417	0,629633	Média
Buriticupu	64685	0,000204	0,624155	Média
Arari	28787	0,002	0,594247	Média
Bernardo do Mearim	6249	1	0,552455	Média
Governador Archer	10330	0,005	0,456069	Regular
São Raimundo das mangabeiras	16594	0,036363	0,455438	Regular
Monção	28602	0,002	0,441789	Regular
Paulo ramos	16236	0,00125	0,440482	Regular
Santo Antônio dos Lopes	14663	0,003333	0,434125	Regular
Peri mirim	12492	0,003333	0,403335	Regular
Satubinha	8715	1	0,342404	Regular
Governador Luiz rocha	7144	1	0,322973	Regular
Carutapera	21121	0,000909	0,307753	Regular
Buriti bravo	23074	0,001429	0,279657	Regular
Sambaíba	6038	1	0,21658	Baixa
Boa vista do Gurupi	7895	0,001667	0,166273	Baixa

Feira nova do Maranhão	7899	1	0,149262	Baixa
Esperantinópolis	18815	0,000909	0,131414	Baixa
Pio XII	22220	0,00125	0,10183	Baixa
Vila nova dos martírios	9185	0,005	0,05415	Baixa
Alto Parnaíba	10640	0,001429	0,024602	Baixa
Presidente Sarney	16325	0,003333	0,01848	Baixa
Presidente Juscelino	12382	0,025949	0,006006	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE H2:

Tabela 149: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2009.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>efftp</i>)	Classificação
PA	Acara	48501	0,000769	1	Alta
	Alenquer	57067	0,000556	1	Alta
	Almeirim	31192	1	1	Alta
	Anajás	27386	0,01	1	Alta
	Augusto Corrêa	39317	0,005	1	Alta
	Bannach	3947	0,022618	1	Alta
	Belém	1437600	1,03E-05	1	Alta
	Canaã dos Carajás	27675	0,001094	1	Alta
	Garrafão do norte	25538	0,001429	1	Alta
	Gurupá	25511	0,01	1	Alta
	Itaituba	127848	0,000108	1	Alta
	Juruti	35530	0,003333	1	Alta
	Mae do rio	29087	0,000476	1	Alta
	Melgaço	17657	0,003333	1	Alta
	Novo repartimento	55762	0,000213	1	Alta
	Ourilândia do norte	21327	0,000286	1	Alta
	Paragominas	97350	0,000108	1	Alta
	Rio Maria	17437	0,000588	1	Alta
	Santa Maria das barreiras	17778	0,000625	1	Alta
	Santo Antônio do Tauá	26855	1	1	Alta
	São Geraldo do Araguaia	25027	0,00027	1	Alta
	São João do Araguaia	11923	1	1	Alta
Soure	22459	0,001667	1	Alta	

Tome-acu	48607	0,000244	1	Alta
Tucuruí	96010	6,85E-05	1	Alta
Ulianópolis	36020	0,000588	1	Alta
Afuá	32633	0,000625	0,985739	Alta
Dom Eliseu	39088	0,000385	0,938675	Alta
Bragança	107060	0,000909	0,908121	Alta
Moju	68600	0,000233	0,872567	Alta
Marapanim	28011	0,001429	0,840268	Alta
Breves	101094	0,00037	0,824154	Alta
Trairão	17134	0,01	0,796709	Alta
Baião	28299	0,00125	0,780854	Alta
Abaetetuba	139819	0,000152	0,760826	Alta
Terra santa	16004	0,0025	0,758885	Alta
Redenção	67064	8,26E-05	0,749315	Média
Vigia	46205	0,0005	0,675949	Média
Ananindeua	505512	1,75E-05	0,618122	Média
Primavera	10993	0,01	0,610612	Média
Castanhal	161497	6,71E-05	0,608953	Média
Maracanã	29417	0,002	0,592829	Média
Parauapebas	152777	5,78E-05	0,534932	Média
Abel Figueiredo	6967	0,000833	0,529693	Média
Pacajá	41953	0,000204	0,503086	Média
Igarapé-acu	35241	0,000909	0,485592	Regular
Jacareacanga	41487	0,005	0,47509	Regular
Cumaru do norte	11890	0,002	0,461542	Regular
Brejo grande do Araguaia	7688	0,001667	0,381342	Regular
Colares	11433	0,0025	0,341354	Regular
Limoeiro do Ajuru	24967	0,01	0,320789	Regular
Nova Esperança do Piriá	24062	0,000833	0,309661	Regular
Palestina do para	7301	0,003333	0,296793	Regular
Santarém novo	6347	0,005	0,18297	Baixa
São Caetano de Odivelas	16862	0,002	0,17458	Baixa
São Francisco do Para	11743	0,000769	0,119815	Baixa
Aveiro	20266	0,005	0,07252	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE H3:

Tabela 150: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2009.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
---	-----	-----------	--	--	---------------

	Ananás	9514	0,005	1	Alta
	Aparecida do rio negro	4200	1	1	Alta
	Araguacema	5591	0,001667	1	Alta
	Araguatins	26771	0,000833	1	Alta
	Axixá do Tocantins	9203	0,012154	1	Alta
	Bandeirantes do Tocantins	2807	1	1	Alta
	Bom Jesus do Tocantins	2839	0,01	1	Alta
	Buriti do Tocantins	8454	0,041555	1	Alta
	Campos lindos	8079	1	1	Alta
	Carmolandia	2420	0,006819	1	Alta
	Chapada de areia	1273	1	1	Alta
	Combinado	5070	1	1	Alta
	Conceição do Tocantins	4541	1	1	Alta
	Crixas do Tocantins	1289	1	1	Alta
	Dianópolis	19524	0,000556	1	Alta
	Esperantina	8445	1	1	Alta
	Ipueiras	1813	1	1	Alta
TO	Marianópolis do Tocantins	4743	1	1	Alta
	Miracema do Tocantins	19740	0,000476	1	Alta
	Novo alegre	1802	1	1	Alta
	Oliveira de Fatima	1129	1	1	Alta
	Peixe	9018	0,001272	1	Alta
	Pium	6701	1	1	Alta
	Ponte alta do Tocantins	6818	0,022405	1	Alta
	Porto alegre do Tocantins	2968	1	1	Alta
	Porto nacional	46722	0,000179	1	Alta
	Praia norte	7310	0,0025	1	Alta
	Presidente Kennedy	3784	1	1	Alta
	Riachinho	3808	0,003333	1	Alta
	Rio dos bois	2136	1	1	Alta
	Sampaio	3886	0,016962	1	Alta
	Santa Maria do Tocantins	2807	1	1	Alta
	São Bento do Tocantins	4666	1	1	Alta
	São Félix do	1468	1	1	Alta

Tocantins				
Tocantinia	6971	0,005358	1	Alta
Xambioá	11099	1	1	Alta
Dois irmãos do Tocantins	7254	0,014974	0,954255	Alta
Palmas	188645	4,59E-05	0,9206	Alta
Babaçulândia	10698	0,001429	0,908923	Alta
Santa Fe do Araguaia	5795	0,0025	0,860714	Alta
Divinópolis do Tocantins	6623	0,045147	0,829742	Alta
Natividade	9396	0,003009	0,824076	Alta
Aliança do Tocantins	5822	0,004603	0,799736	Alta
Paraná	10824	0,00125	0,778572	Alta
Filadélfia	7978	0,001832	0,755278	Alta
Luzinópolis	2959	0,0025	0,74859	Média
Colinas do Tocantins	30666	1	0,728303	Média
Carrasco bonito	3428	0,0025	0,693879	Média
Ponte alta do bom Jesus	4664	0,0025	0,571302	Média
Talismã	2663	0,005	0,558314	Média
Novo jardim	2525	0,005	0,514499	Média
Itapiratins	3543	1	0,511567	Média
Palmeirante	4959	0,003333	0,511089	Média
Juarina	2185	0,005	0,504211	Média
Lagoa da confusão	8711	0,001667	0,424393	Regular
Araguaína	119637	5,62E-05	0,414566	Regular
Aurora do Tocantins	3523	0,005	0,396069	Regular
Augustinópolis	15469	0,000625	0,36864	Regular
Novo acordo	3950	1	0,341507	Regular
Lajeado	2204	0,003333	0,336847	Regular
Centenário	2485	1	0,320956	Regular
Araguaçu	9225	0,0025	0,312689	Regular
Monte do Carmo	6723	0,01	0,302801	Regular
Recursolândia	3839	1	0,281485	Regular
Nova Rosalandia	3956	0,01	0,264228	Regular
Aguiarnopolis	4216	0,01	0,253527	Regular
Rio sono	6366	0,005	0,236392	Baixa
Santa Tereza do Tocantins	2390	0,01	0,235083	Baixa
São Miguel do Tocantins	10737	0,01	0,234369	Baixa
Sítio novo do Tocantins	9568	0,003333	0,228319	Baixa
Marilândia do Tocantins	3322	0,01	0,214647	Baixa

Nova Olinda	10974	0,001556	0,201338	Baixa
Goianorte	5426	0,005	0,157618	Baixa
Goiatins	12068	0,002	0,149315	Baixa
São Sebastiao do Tocantins	4441	0,01	0,134214	Baixa
Araguanã	5248	0,002	0,102323	Baixa
Pedro Afonso	10758	0,0025	0,10148	Baixa
Bernardo Sayao	4653	0,003333	0,098052	Baixa
Jau do Tocantins	3983	0,005	0,091177	Baixa
Pindorama do Tocantins	4500	0,01	0,081036	Baixa
Aragominas	5555	0,002	0,056544	Baixa
Pau d'arco	4964	0,005	0,032461	Baixa
Arapoema	7029	0,001429	0,022903	Baixa
Mateiros	1802	0,01	0,010376	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE II:

Tabela 151: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2010.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (eftg)	Eficiência por Tamanho da População (eftfp)	Classificação
MA	Açailândia	104047	9,8E-05	1	Alta
	Anajatuba	25291	0,003291	1	Alta
	Bacabeira	14925	0,000417	1	Alta
	Cajari	18338	0,010786	1	Alta
	Centro novo do Maranhão	17622	1	1	Alta
	Esperantinópolis	18452	0,000769	1	Alta
	Feira nova do Maranhão	8126	0,008154	1	Alta
	Itaipava do Grajaú	14297	1	1	Alta
	Joao Lisboa	20381	0,003387	1	Alta
	Nova Iorque	4590	1	1	Alta
	Paraibano	20103	0,001974	1	Alta
	Paulo ramos	20079	0,000833	1	Alta
	Raposa	26327	0,00077	1	Alta
	São João do Soter	17238	0,002	1	Alta
	São Luís	1014837	8,92E-06	1	Alta
	São Raimundo das mangabeiras	17474	0,001486	1	Alta
	Satubinha	11990	0,058282	1	Alta
	Trizidela do vale	18953	0,002308	1	Alta
	Turiaçu	33933	0,000833	1	Alta
	São Bento	40736	0,000833	0,983782	Alta
Santa Luzia do	22644	0,000663	0,936723	Alta	

Paruá				
Imperatriz	247505	2,97E-05	0,89229	Alta
Alto alegre do Pindaré	31057	0,000714	0,886913	Alta
Lago da pedra	46083	0,00037	0,83894	Alta
Viana	49496	0,000455	0,837538	Alta
Buriti bravo	22899	0,001667	0,835647	Alta
Apicum-acu	14959	0,002	0,811513	Alta
Balsas	83528	0,000156	0,804733	Alta
Vargem grande	49412	0,000476	0,79828	Alta
Arame	31702	0,005088	0,796119	Alta
Santa Luzia	74043	0,000345	0,791163	Alta
Pinheiro	78162	0,000192	0,789339	Alta
Alto Parnaíba	10766	0,002	0,784913	Alta
Rosário	39576	0,000526	0,78172	Alta
São Mateus do Maranhão	39093	0,000333	0,747103	Média
Senador la Rocque	17998	0,005	0,744282	Média
Codó	118038	0,000192	0,742582	Média
Estreito	35835	0,000278	0,729752	Média
Boa vista do Gurupi	7949	0,001	0,665574	Média
Santa Inês	77282	0,000233	0,662141	Média
Monção	31738	0,001429	0,610468	Média
Palmeirândia	18764	0,002	0,60841	Média
Arari	28488	0,000833	0,592474	Média
Coroatá	61725	0,001204	0,59055	Média
Penalva	34267	1	0,583088	Média
Itapecuru mirim	62110	0,000323	0,578782	Média
Sambaíba	5487	0,0025	0,572928	Média
Santo Antônio dos Lopes	14288	0,0025	0,528595	Média
Buriticupu	65237	1	0,524901	Média
Alto alegre do Maranhão	24599	0,000769	0,509572	Média
Itinga do Maranhão	24863	0,000417	0,371187	Regular
Governador Archer	10205	0,01	0,361401	Regular
Cantanhede	20448	0,005	0,310418	Regular
Vila nova dos Martírios	11258	0,011951	0,299737	Regular
Bequimão	20344	0,003333	0,296973	Regular
Turilândia	22846	0,002	0,262285	Regular
Bacabal	100014	0,000154	0,247742	Baixa
Paco do lumiar	105121	0,000455	0,236409	Baixa
Maracaçumé	19155	0,003333	0,170091	Baixa
Riachão	20209	0,001667	0,126145	Baixa
Peri mirim	13803	0,01	0,042641	Baixa
Pio XII	22016	0,001111	0,041577	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE I2:

Tabela 152: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2010.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>efftp</i>)	Classificação
PA	Abaetetuba	141100	0,000159	1	Alta
	Acara	53569	0,0025	1	Alta
	Afuá	35042	0,000769	1	Alta
	Alenquer	52626	0,000556	1	Alta
	Almeirim	33614	0,000625	1	Alta
	Bannach	3431	1	1	Alta
	Belém	1393399	9,03E-06	1	Alta
	Bragança	113227	0,000213	1	Alta
	Brejo grande do Araguaia	7317	1	1	Alta
	Breves	92860	0,000278	1	Alta
	Canaã dos Carajás	26716	0,001737	1	Alta
	Concordia do para	28216	0,00125	1	Alta
	Juruti	47086	0,002	1	Alta
	Mocajuba	26731	0,000833	1	Alta
	Ourilândia do norte	27359	0,000222	1	Alta
	Pacajá	39979	0,000233	1	Alta
	Parauapebas	153908	6,85E-05	1	Alta
	Santo Antônio do Tauá	26674	0,000667	1	Alta
	São João de Pirabas	20647	0,007804	1	Alta
	Trairão	16875	0,01	1	Alta
	Tucuruí	97128	7,46E-05	1	Alta
	Ulianópolis	43341	0,000323	1	Alta
	Paragominas	97819	0,00008	0,987821	Alta
	Cumarú do norte	10466	0,001429	0,905202	Alta
	Baião	36882	0,000769	0,879587	Alta
	Primavera	10268	0,0025	0,859118	Alta
	Moju	70018	0,000213	0,829652	Alta
	Santarém	294580	8,62E-05	0,821005	Alta
	Abel Figueiredo	6780	0,001111	0,817477	Alta
	São Geraldo do Araguaia	25587	0,000303	0,808376	Alta
	Maracanã	28376	0,001667	0,792465	Alta
	Itaituba	97493	0,000108	0,760191	Alta
Vigia	47889	0,000556	0,729286	Média	
São João do	13155	0,000625	0,716974	Média	

Araguaia				
Oeiras do para	28595	0,006707	0,700758	Média
Tome-acu	56518	0,000196	0,680558	Média
Augusto Corrêa	40497	0,001111	0,669235	Média
Redenção	75556	0,000196	0,648003	Média
Novo repartimento	62050	0,0002	0,642472	Média
Palestina do para	7475	0,0025	0,633845	Média
Terra santa	16949	0,002	0,620388	Média
São Caetano de Odivelas	16891	0,002	0,608572	Média
Ananindeua	471980	9,34E-06	0,603632	Média
Castanhal	173149	6,62E-05	0,535204	Média
Igarapé-acu	35887	0,000769	0,514522	Média
Nova Timboteua	13670	0,0025	0,501573	Média
Marabá	233669	2,37E-05	0,492895	Regular
Pau d'arco	6033	0,005	0,492558	Regular
Dom Eliseu	51319	0,000278	0,420902	Regular
Garrafão do norte	25034	0,000833	0,338314	Regular
Santarém novo	6141	0,01	0,322272	Regular
Colares	11381	0,005	0,310751	Regular
Nova Esperança do Piriá	20158	0,001429	0,280804	Regular
Limoeiro do Ajuru	25021	0,01	0,274899	Regular
Santa cruz do Arari	8155	0,01	0,268285	Regular
Mae do rio	27904	0,000588	0,19838	Baixa
São Francisco do para	15060	0,001111	0,197752	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE I3:

Tabela 153: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2010.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
TO	Aguiarnópolis	5162	1	1	Alta
	Aurora do Tocantins	3446	1	1	Alta
	Barra do ouro	4123	1	1	Alta
	Carmolandia	2316	1	1	Alta
	Chapada de areia	1335	1	1	Alta
	Dois irmãos do Tocantins	7161	0,029694	1	Alta
	Duere	4592	0,004085	1	Alta

Ipueiras	1639	1	1	Alta
Itaguatins	6029	1	1	Alta
Juarina	2231	0,054338	1	Alta
Lizarda	3725	1	1	Alta
Luzinópolis	2622	0,021163	1	Alta
Natividade	9000	1	1	Alta
Novo jardim	2457	1	1	Alta
Oliveira de Fátima	1037	1	1	Alta
Pedro Afonso	11539	0,00125	1	Alta
Ponte alta do bom Jesus	4544	0,02186	1	Alta
Porto alegre do Tocantins	2796	0,010739	1	Alta
Porto nacional	49146	0,00013	1	Alta
Riachinho	4191	1	1	Alta
Rio dos bois	2570	0,008821	1	Alta
Rio sono	6254	0,166291	1	Alta
Sampaio	3864	0,007382	1	Alta
Taipas do Tocantins	1945	1	1	Alta
Talismã	2562	0,004513	1	Alta
Xambioá	11484	0,017813	1	Alta
Palmas	228332	0,00004	0,905683	Alta
Peixe	10384	0,001268	0,872215	Alta
Colinas do Tocantins	30838	0,001227	0,776165	Alta
Aliança do Tocantins	5671	0,007127	0,767143	Alta
Carrasco bonito	3688	1	0,763099	Alta
Marilândia do Tocantins	3154	0,01	0,745895	Média
Presidente Kennedy	3681	0,002462	0,743122	Média
Centenário	2566	0,003333	0,729079	Média
Ananás	9865	0,00125	0,710922	Média
Divinópolis do Tocantins	6363	0,021304	0,683504	Média
Sítio novo do Tocantins	9148	0,002	0,681513	Média
Itapiratins	3532	0,0304	0,673397	Média
Santa Tereza do Tocantins	2523	0,005585	0,646208	Média
Augustinópolis	15950	0,000579	0,638473	Média
São Miguel do Tocantins	10481	0,01	0,60006	Média
Axixá do Tocantins	9275	0,003977	0,585681	Média
Filadélfia	8505	0,001128	0,572598	Média
Praia norte	7659	0,011195	0,556757	Média

Esperantina	9476	0,011833	0,531506	Média
Arapoema	6742	0,0025	0,528222	Média
Santa Terezinha do Tocantins	2474	0,011748	0,521353	Média
Babaçulândia	10424	0,001667	0,513787	Média
Araguatins	31329	0,000792	0,511442	Média
Novo acordo	3762	0,0025	0,509534	Média
Combinado	4669	0,011173	0,505269	Média
São bento do Tocantins	4608	0,009209	0,489345	Regular
Mateiros	2223	0,003333	0,477919	Regular
Palmeirante	4954	0,017703	0,45406	Regular
Recursolândia	3768	0,011705	0,450235	Regular
Santa Maria do Tocantins	2894	0,010769	0,445315	Regular
Araguaçu	8786	0,002517	0,404573	Regular
Marianópolis do Tocantins	4352	0,005	0,396921	Regular
Pium	6694	0,010388	0,386679	Regular
Buriti do Tocantins	9768	0,012702	0,373931	Regular
Araguanã	5030	0,00708	0,371152	Regular
São Sebastiao do Tocantins	4283	0,003333	0,346863	Regular
Lajeado	2773	0,005	0,326045	Regular
Bandeirantes do Tocantins	3122	0,014521	0,323543	Regular
Tocantinia	6736	0,004986	0,317326	Regular
Monte do Carmo	6716	0,010022	0,234163	Baixa
Santa fé do Araguaia	6599	0,003333	0,227594	Baixa
Bernardo Sayao	4456	0,002	0,199368	Baixa
Campos lindos	8139	0,001667	0,196427	Baixa
Bom jesus do Tocantins	3768	0,003333	0,190255	Baixa
Nova Rosalandia	3770	0,003333	0,170293	Baixa
Goiatins	12064	0,00125	0,119446	Baixa
Jau do Tocantins	3507	0,005	0,106784	Baixa
Lagoa da confusão	10210	0,003333	0,080515	Baixa
Pau d'arco	4588	0,0025	0,063941	Baixa
Aragominas	5882	0,004663	0,038355	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE J1:

Tabela 154: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2011.

Unidade Federada da	DMU	População	Eficiência Total Geral	Eficiência por	Classificação
---------------------	-----	-----------	------------------------	----------------	---------------

Amazônia Legal (UF)		(<i>eftg</i>)	Tamanho da População (<i>eftfp</i>)		
MA	Anajatuba	25628	0,00285	1	Alta
	Arari	28651	0,000526	1	Alta
	Bacabeira	15263	0,000588	1	Alta
	Cajari	18472	0,01	1	Alta
	Centro novo do Maranhão	17949	0,003333	1	Alta
	Codó	118567	0,000204	1	Alta
	Esperantinópolis	18239	0,005	1	Alta
	Itaipava do Grajaú	14571	0,00125	1	Alta
	Itapeturu mirim	63023	0,000345	1	Alta
	Maracaçumé	19484	0,001	1	Alta
	Palmeirândia	18879	0,002	1	Alta
	Paraibano	20276	0,001429	1	Alta
	Pinheiro	78875	0,000141	1	Alta
	Raposa	27036	0,000435	1	Alta
	Santa Luzia	74500	0,000673	1	Alta
	São Bento	41420	0,0005	1	Alta
	São João do Soter	17423	0,0025	1	Alta
	São Luís	1027429	8,87E-06	1	Alta
	Satubinha	12300	1	1	Alta
	Senador la Rocque	14549	0,020901	1	Alta
	Trizidela do vale	19149	0,003063	1	Alta
	Turiaçu	34136	1	1	Alta
	Vargem grande	50541	0,000323	1	Alta
	Imperatriz	248805	2,73E-05	0,984189	Alta
	Açailândia	105254	0,000141	0,976976	Alta
	Lago da pedra	46701	0,0004	0,961783	Alta
	Coroatá	62189	0,00125	0,896797	Alta
	São Pedro da agua branca	12113	0,003934	0,895206	Alta
	Joao Lisboa	23641	0,000833	0,885921	Alta
	Balsas	85321	0,000167	0,840661	Alta
	Viana	49883	0,000357	0,835929	Alta
	Buriticupu	66325	0,000276	0,830171	Alta
	Alto alegre do Pindaré	31125	0,001544	0,759833	Alta
	Estreito	36826	0,000489	0,755192	Alta
Turilândia	23277	0,00125	0,743165	Média	
Santo Antônio dos Lopes	14291	0,003333	0,730033	Média	
São Mateus do Maranhão	39418	0,0004	0,719244	Média	
Paulo ramos	20140	0,001429	0,68196	Média	
Santa Inês	78020	0,000204	0,672998	Média	
Bacabal	100614	0,000145	0,67185	Média	
Rosário	40030	0,0005	0,632765	Média	

Monção	32157	0,0025	0,575352	Média
Santa Luzia do Paruá	22842	0,001111	0,544846	Média
Governador Archer	10290	0,005	0,538413	Média
Buriti bravo	23011	0,001111	0,525405	Média
Arame	31834	0,000994	0,511413	Média
Apicum-acu	15255	0,0025	0,481691	Regular
Nova Iorque	4594	0,01	0,364408	Regular
Peri mirim	13859	0,003333	0,316676	Regular
Paco do lumiar	107764	0,000263	0,286183	Regular
Alto Parnaíba	10811	0,0025	0,243173	Baixa
Cantanhede	20667	0,001667	0,221972	Baixa
Bequimão	20393	0,005	0,194382	Baixa
Boa vista do Gurupi	8166	0,0025	0,126068	Baixa
Pio XII	21859	0,001111	0,111396	Baixa
Sambaíba	5504	1	0,087984	Baixa
Feira nova do Maranhão	8171	1	0,082109	Baixa
Itinga do Maranhão	24996	0,000667	0,075665	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE J2:

Tabela 155: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2011.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
PA	Abaetetuba	142785	0,00013	1	Alta
	Acara	53680	0,000769	1	Alta
	Afuá	35467	0,000588	1	Alta
	Alenquer	53004	0,000556	1	Alta
	Almeirim	33588	0,000588	1	Alta
	Baião	38092	0,000625	1	Alta
	Belém	1402056	1,04E-05	1	Alta
	Brejo grande do Araguaia	7306	0,001667	1	Alta
	Canaã dos Carajás	27928	0,000286	1	Alta
	Garrafão do norte	25096	0,002	1	Alta
	Juruti	48306	0,0025	1	Alta
	Mocajuba	27206	0,005	1	Alta
	Ourilândia do norte	27964	0,000435	1	Alta
	Pacajá	40830	0,000244	1	Alta
	Paragominas	99459	0,000114	1	Alta

Parauapebas	160228	5,81E-05	1	Alta
Primavera	10310	0,0025	1	Alta
Santa Maria das Barreiras	17686	0,000714	1	Alta
Santarém	297039	6,37E-05	1	Alta
Santo Antônio do Tauá	27199	0,001111	1	Alta
São Caetano de Odivelas	16990	0,01	1	Alta
São João do Araguaia	13225	0,013998	1	Alta
Terra santa	17130	0,01	1	Alta
Trairão	17092	0,01	1	Alta
Tucuruí	98919	7,94E-05	1	Alta
Ulianópolis	45190	0,000357	1	Alta
Palestina do para	7470	0,005	0,985665	Alta
Cumarú do norte	10810	0,001667	0,964017	Alta
Moju	71329	0,000164	0,954811	Alta
São Geraldo do Araguaia	25429	0,000526	0,929593	Alta
Ananindeua	477999	1,08E-05	0,920621	Alta
Tome-acu	57228	0,00027	0,895971	Alta
Pau d'arco	5949	0,004183	0,88392	Alta
Nova Timboteua	13844	0,0025	0,87629	Alta
Bragança	114720	0,000417	0,875431	Alta
Concordia do para	28773	0,000588	0,872397	Alta
Maracanã	28438	0,005	0,851977	Alta
Redenção	76500	0,000113	0,849578	Alta
São João de Pirabas	20890	0,001	0,785615	Alta
Novo repartimento	63603	0,000244	0,769273	Alta
Augusto Corrêa	41072	0,001429	0,748849	Média
Mae do rio	28100	0,000625	0,719124	Média
Vigia	48481	0,000455	0,628571	Média
Dom Eliseu	52224	0,000233	0,581561	Média
São Francisco do Para	15123	0,001111	0,551754	Média
Marabá	238708	2,3E-05	0,522192	Média
Igarapé-acu	36155	0,000769	0,506072	Média
Santa cruz do Arari	8378	0,005126	0,46151	Regular
Nova Esperança do Piriá	20255	0,000714	0,454031	Regular
Limoeiro do Ajuru	25440	0,01	0,361964	Regular
Santarém novo	6195	0,01	0,244226	Baixa
Abel Figueiredo	6843	0,00125	0,177508	Baixa
Peixe-boi	7861	0,003333	0,162947	Baixa
Melgaço	25095	0,01	0,128237	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE J3:

Tabela 156: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2011.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
TO	Aguiarnópolis	5317	0,008411	1	Alta
	Araguaçu	8743	0,003659	1	Alta
	Carmolandia	2340	1	1	Alta
	Chapada de areia	1340	1	1	Alta
	Dois irmãos do Tocantins	7153	1	1	Alta
	Filadélfia	8527	1	1	Alta
	Ipueiras	1675	1	1	Alta
	Itaguatins	6002	0,01859	1	Alta
	Juarina	2223	0,01	1	Alta
	Lajeado	2806	0,003333	1	Alta
	Lizarda	3720	1	1	Alta
	Luzinópolis	2668	1	1	Alta
	Oliveira de Fatima	1043	1	1	Alta
	Pedro Afonso	11732	0,002	1	Alta
	Porto alegre do Tocantins	2827	1	1	Alta
	Praia norte	7726	1	1	Alta
	Presidente Kennedy	3675	0,006788	1	Alta
	Rio sono	6267	1	1	Alta
	Sampaio	3946	0,01	1	Alta
	Santa Maria do Tocantins	2945	0,005653	1	Alta
	Santa Terezinha do Tocantins	2475	1	1	Alta
	São Bento do Tocantins	4675	1	1	Alta
	Taipas do Tocantins	1963	0,005	1	Alta
	Peixe	10508	0,003022	0,957287	Alta
	Augustinópolis	16179	0,000345	0,943129	Alta
	Duere	4594	0,000833	0,940755	Alta
	Natividade	9010	0,030914	0,8397	Alta
	Ponte alta do bom Jesus	4542	0,040307	0,806682	Alta
	Lagoa da confusão	10520	0,002	0,79556	Alta

Novo jardim	2480	0,003333	0,75679	Alta
Porto nacional	49465	0,000143	0,754352	Alta
Carrasco bonito	3724	0,002714	0,732104	Média
Talismã	2582	0,016683	0,722064	Média
Novo acordo	3816	1	0,719468	Média
Palmas	235315	3,94E-05	0,66901	Média
Colinas do Tocantins	31263	0,000313	0,652653	Média
Barra do ouro	4165	0,005512	0,650739	Média
Babaçulândia	10431	0,001667	0,637615	Média
Axixá do Tocantins	9309	0,002	0,609485	Média
Recursolândia	3816	0,007487	0,593371	Média
Buriti do Tocantins	9916	0,033468	0,573722	Média
Marianópolis do Tocantins	4430	0,050314	0,526821	Média
Darcinópolis	5350	0,003274	0,502069	Média
Marilândia do Tocantins	3177	1	0,501882	Média
Esperantina	9618	0,002	0,485266	Regular
Divinópolis do Tocantins	6408	0,003308	0,472768	Regular
Araguatins	31737	0,000476	0,471177	Regular
Sítio novo do Tocantins	9122	0,010634	0,453743	Regular
Riachinho	4231	1	0,385805	Regular
Campos lindos	8331	0,005	0,360712	Regular
Santa Tereza do Tocantins	2554	1	0,34609	Regular
Bom Jesus do Tocantins	3879	0,002	0,339312	Regular
Mateiros	2267	0,003333	0,336575	Regular
Monte do Carmo	6833	0,002	0,331027	Regular
Pium	6783	0,033536	0,329951	Regular
Arapoema	6720	0,0025	0,325317	Regular
Nova Rosalândia	3815	0,003333	0,260577	Regular
Bandeirantes do Tocantins	3161	0,007607	0,259199	Regular
Palmeirante	5057	0,011241	0,239888	Baixa
São Sebastião do Tocantins	4330	0,003333	0,205236	Baixa
Jau do Tocantins	3537	1	0,203157	Baixa
Bernardo Sayao	4449	0,001429	0,193452	Baixa
Aragominas	5859	0,0025	0,190219	Baixa
Araguanã	5094	0,021338	0,186865	Baixa
Goiatins	12143	0,0025	0,180064	Baixa
Pau d'arco	4607	0,0025	0,154908	Baixa
Ananás	9815	0,012378	0,128316	Baixa
São Miguel do	10634	0,002	0,123413	Baixa

Tocantins				
Xambioá	11470	0,005798	0,116456	Baixa
Tocantinia	6809	0,014149	0,019753	Baixa
Santa fé do Araguaia	6683	0,002	0,019684	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE L1:

Tabela 157: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2012.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
MA	Açailândia	106422	9,71E-05	1	Alta
	Anajatuba	25955	0,001429	1	Alta
	Arari	28809	0,000588	1	Alta
	Bacabeira	15591	0,000556	1	Alta
	Balsas	87057	0,000189	1	Alta
	Bequimão	20773	0,005	1	Alta
	Boa vista do Gurupi	8375	1	1	Alta
	Buriti bravo	23119	0,00125	1	Alta
	Cajari	18603	0,01	1	Alta
	Cantanhede	20879	0,000909	1	Alta
	Centro novo do Maranhão	19947	0,0025	1	Alta
	Itinga do Maranhão	25125	0,0005	1	Alta
	Joao Lisboa	23561	0,000625	1	Alta
	Lago da pedra	47298	0,000357	1	Alta
	Maracaçumé	19887	0,001667	1	Alta
	Nova Iorque	4598	1	1	Alta
	Raposa	27723	0,0005	1	Alta
	Santa Luzia	74943	0,000213	1	Alta
	Santa Luzia do Paruá	23035	0,000695	1	Alta
	Santo Antônio dos Lopes	14294	0,001667	1	Alta
	São João do Soter	17602	0,01	1	Alta
	São Luís	1039610	8,04E-06	1	Alta
	Satubinha	12600	1	1	Alta
	Turilândia	23694	0,001111	1	Alta
	Vargem grande	51633	0,000667	1	Alta
	Codó	119079	0,000204	0,941802	Alta
	São Bento	42083	0,000714	0,923947	Alta
	Pinheiro	79566	0,000145	0,912112	Alta
	Coroatá	62639	0,000313	0,905415	Alta

Viana	50257	0,000323	0,883499	Alta
Senador la Rocque	14447	1	0,842487	Alta
Itapecuru mirim	63907	0,000385	0,841652	Alta
Alto alegre do Pindaré	31190	0,0005	0,820657	Alta
Buriticupu	67378	0,0002	0,811181	Alta
Santa Inês	78733	0,000204	0,777078	Alta
Paulo ramos	20454	0,001667	0,752669	Alta
Monção	31717	0,000833	0,751426	Alta
Imperatriz	250063	2,25E-05	0,745895	Média
Itaipava do Grajaú	13103	0,002	0,729657	Média
Estreito	37784	0,000625	0,729272	Média
São Mateus do Maranhão	39733	0,000476	0,699306	Média
Governador Archer	10372	0,002	0,682323	Média
Rosário	40469	0,000435	0,619146	Média
Arame	31729	0,001972	0,583695	Média
Vitorino freire	31709	0,000476	0,575791	Média
Bacabal	101195	0,000147	0,56904	Média
Palmeirândia	19007	0,00125	0,546822	Média
Apicum-acu	15542	0,002	0,492632	Regular
Alto Parnaíba	10856	0,001667	0,488031	Regular
Peri mirim	13898	0,002	0,450458	Regular
Paco do lumiar	110321	0,000222	0,350335	Regular
Pio XII	21708	0,000833	0,280179	Regular
Sambaíba	5522	0,0025	0,112688	Baixa
Cedral	10374	0,005	0,101702	Baixa
Feira nova do Maranhão	8215	0,007077	0,080121	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE L2:

Tabela 158: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2012.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
PA	Acara	53787	0,000333	1	Alta
	Afuá	35879	0,000714	1	Alta
	Almeirim	33563	0,000417	1	Alta
	Belém	1410430	9,54E-06	1	Alta
	Concordia do para	29313	0,000556	1	Alta
	Cumarú do norte	11144	1	1	Alta
	Juruti	49486	0,005	1	Alta
	Melgaço	25374	0,01	1	Alta
	Mocajuba	27666	0,005	1	Alta

Moju	72597	0,000217	1	Alta
Novo repartimento	65106	0,001245	1	Alta
Ourilândia do norte	28551	0,000357	1	Alta
Pacajá	41654	0,000196	1	Alta
Pau d'arco	5869	0,005	1	Alta
Santa cruz do Arari	8593	1	1	Alta
Santa Maria das barreiras	18150	0,000526	1	Alta
Santarém	299419	5,95E-05	1	Alta
Santo Antônio do Tauá	27707	0,000714	1	Alta
São Caetano de Odivelas	17087	0,001429	1	Alta
São João de Pirabas	21125	0,000833	1	Alta
Terra santa	17305	0,003333	1	Alta
Tucuruí	100651	0,000101	1	Alta
Tome-acu	57914	0,000159	0,980624	Alta
Brejo grande do Araguaia	7295	0,001525	0,974978	Alta
Parauapebas	166342	4,22E-05	0,94519	Alta
Trairão	17303	0,01	0,944429	Alta
Baião	39263	0,000909	0,927304	Alta
Augusto Correa	41628	0,001667	0,920753	Alta
Primavera	10352	0,0025	0,887351	Alta
Alenquer	53369	0,000435	0,870335	Alta
Ulianópolis	46979	0,000313	0,855286	Alta
Palestina do para	7465	0,001111	0,850226	Alta
Redenção	77415	7,63E-05	0,82515	Alta
Ananindeua	483821	9,98E-06	0,812475	Alta
Dom Eliseu	53100	0,000244	0,785165	Alta
Maracanã	28498	0,002	0,762088	Alta
Nova Timboteua	14012	0,00125	0,758605	Alta
Marabá	243583	2,38E-05	0,74445	Média
Mae do rio	28290	0,000667	0,742347	Média
Conceição do Araguaia	45885	1	0,651888	Média
Paragominas	101046	0,000103	0,629552	Média
Vigia	49054	0,000333	0,573906	Média
Braganca	116164	0,000156	0,566994	Média
Igarapé-acu	36414	0,000667	0,485537	Regular
Garrafão do norte	25157	0,000769	0,459786	Regular
São Francisco do Para	15184	0,001111	0,437502	Regular
Limoeiro do Ajuru	25846	0,005	0,394205	Regular
Nova esperança	20350	0,000909	0,38027	Regular

do Piriá				
Abel Figueiredo	6905	0,000909	0,3739	Regular
Peixe-boi	7869	0,003333	0,318474	Regular
Santarém Novo	6248	0,005	0,271047	Regular

Fonte: Elaboração própria

APENDICE L3:

Tabela 159: Eficiência do Estado do TOCANTINS e DMU, ano 2012.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>effp</i>)	Classificação
TO	Aguiarnópolis	5467	0,005	1	Alta
	Babaçulândia	10439	0,001111	1	Alta
	Barra do ouro	4206	1	1	Alta
	Chapada de areia	1345	1	1	Alta
	Dois irmãos do Tocantins	7145	1	1	Alta
	Ipueiras	1711	1	1	Alta
	Itaguatins	5976	1	1	Alta
	Lizarda	3716	1	1	Alta
	Luzinópolis	2713	0,039698	1	Alta
	Marianópolis do Tocantins	4507	1	1	Alta
	Monte do Carmo	6946	1	1	Alta
	Natividade	9021	1	1	Alta
	Novo jardim	2504	1	1	Alta
	Oliveira de Fátima	1049	1	1	Alta
	Palmeirante	5157	1	1	Alta
	Ponte alta do bom Jesus	4540	1	1	Alta
	Presidente Kennedy	3670	1	1	Alta
	Recursolândia	3864	1	1	Alta
	Riachinho	4270	0,018556	1	Alta
	Rio sono	6279	0,027804	1	Alta
	Santa Maria do Tocantins	2995	1	1	Alta
	Santa Terezinha do Tocantins	2477	1	1	Alta
	São bento do Tocantins	4740	1	1	Alta
	São Miguel do Tocantins	10783	1	1	Alta
	Marilândia do Tocantins	3200	0,003333	0,992314	Alta

Novo acordo	3869	0,005917	0,969512	Alta
Sampaio	4025	0,01	0,937331	Alta
Buriti do Tocantins	10059	0,005208	0,917928	Alta
Palmas	242070	4,37E-05	0,895203	Alta
Juarina	2216	0,005	0,894998	Alta
Talismã	2601	0,003333	0,849702	Alta
Filadélfia	8549	0,002483	0,798606	Alta
Porto nacional	49774	0,000154	0,750936	Alta
Porto alegre do Tocantins	2857	0,01	0,748404	Média
Taipas do Tocantins	1981	0,01	0,650239	Média
Augustinópolis	16401	0,000417	0,626146	Média
Duere	4597	0,0025	0,571933	Média
Arapoema	6700	0,001667	0,559411	Média
Araguatins	32133	0,000588	0,558413	Média
Ananás	9768	0,001667	0,558295	Média
Aragominas	5838	0,007539	0,524454	Média
Colinas do Tocantins	31675	0,000294	0,497958	Regular
Axixá do Tocantins	9343	0,001111	0,494237	Regular
Lajeado	2838	0,003333	0,456356	Média
Araguaçu	8702	0,00125	0,411294	Regular
Darcinópolis	5425	0,002	0,401213	Regular
Bernardo Sayao	4442	0,003333	0,348106	Regular
Tocantinia	6880	0,005	0,341594	Regular
Santa Tereza do Tocantins	2585	1	0,319926	Regular
Divinópolis do Tocantins	6452	0,0025	0,316107	Regular
Esperantina	9756	0,01	0,312669	Regular
Sítio novo do Tocantins	9097	0,002	0,29201	Regular
Goiatins	12220	0,014084	0,289248	Regular
Tupiratins	2208	1	0,283891	Regular
Lagoa da confusão	10821	0,000833	0,279009	Regular
Bom Jesus do Tocantins	3987	0,005	0,278605	Regular
Mateiros	2311	0,005	0,266982	Regular
São Sebastião do Tocantins	4376	0,005	0,231268	Baixa
Pau d'arco	4627	0,003333	0,223406	Baixa
Santa fé do Araguaia	6764	0,003333	0,209624	Baixa
Araguanã	5157	0,005	0,148721	Baixa
Nova Rosalandia	3858	0,005	0,146354	Baixa
Jau do Tocantins	3566	0,001667	0,081978	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE M1:

Tabela 160: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2013.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>efftp</i>)	Classificação
MA	Açailândia	107790	0,000114	1	Alta
	Alto Parnaíba	10904	0,013189	1	Alta
	Apicum-acu	17474	0,001667	1	Alta
	Bacabeira	15982	0,001429	1	Alta
	Bequimão	20821	0,0025	1	Alta
	Boa vista do Gurupi	8626	1	1	Alta
	Cajari	18751	0,003333	1	Alta
	Cantanhede	21125	0,0025	1	Alta
	Feira nova do Maranhão	8263	0,005633	1	Alta
	João Lisboa	23450	0,00125	1	Alta
	Maracaçumé	20268	0,002463	1	Alta
	Santa Inês	82106	0,000145	1	Alta
	Santa Luzia	75444	0,000263	1	Alta
	Santa Luzia do Paruá	23256	0,002453	1	Alta
	Santo Antônio dos Lopes	14289	0,002	1	Alta
	São João do Soter	17809	0,005	1	Alta
	São Luís	1053922	6,48E-06	1	Alta
	Satubinha	12959	0,005	1	Alta
	Turilândia	24190	0,034901	1	Alta
	Vargem grande	52937	0,000385	1	Alta
	Balsas	89126	0,000127	0,997107	Alta
	Viana	50687	0,000526	0,994619	Alta
	Codó	119641	0,000204	0,975549	Alta
	Lago da pedra	48002	0,000417	0,971611	Alta
	Arari	28986	0,000556	0,923461	Alta
	Buriticupu	68626	0,00023	0,880373	Alta
	Paulo ramos	20514	0,001	0,875055	Alta
	Anajatuba	26339	0,002	0,843978	Alta
	Rosário	40983	0,000714	0,832446	Alta
	Estreito	38932	0,0005	0,825879	Alta
	Itapecuru mirim	64951	0,000357	0,822013	Alta
	Pinheiro	80365	0,000139	0,813585	Alta
	Monção	32180	0,000588	0,790257	Alta
Alto alegre do Pindaré	31253	0,000556	0,782282	Alta	

Centro novo do Maranhão	20382	0,003333	0,763688	Alta
Arame	31867	0,000667	0,752362	Alta
Imperatriz	251468	2,44E-05	0,744545	Média
Vitorino freire	30959	0,000588	0,728723	Média
São Mateus do Maranhão	40095	0,0004	0,705208	Média
Nova Colinas	5120	0,005	0,682013	Média
Governador Archer	10466	0,0025	0,679395	Média
Coroatá	63154	0,000189	0,600808	Média
Paco do lumiar	113378	0,000192	0,528586	Média
Bacabal	101851	0,000128	0,498829	Regular
Palmeirândia	19133	0,003333	0,419561	Regular
Itaipava do Grajaú	14084	0,005927	0,342916	Regular
Pio XII	21512	0,000833	0,206236	Baixa
Peri mirim	13956	0,001429	0,140237	Baixa
Itinga do Maranhão	25269	0,000526	0,034128	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE M2:

Tabela 161: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2013.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (eftg)	Eficiência por Tamanho da População (eftfp)	Classificação
PA	Acara	54030	0,000263	1	Alta
	Afuá	36598	0,000909	1	Alta
	Alenquer	54035	0,000417	1	Alta
	Almeirim	33562	0,000286	1	Alta
	Augusto Corrêa	42591	0,000667	1	Alta
	Belém	1425922	9,76E-06	1	Alta
	Chaves	22029	1	1	Alta
	Concordia do para	30233	0,000455	1	Alta
	Cumarú do norte	11704	0,003703	1	Alta
	Moju	74768	0,000123	1	Alta
	Nova Timboteua	14305	0,001429	1	Alta
	Pacajá	43057	0,000217	1	Alta
	Palestina do para	7465	0,004605	1	Alta
	Parauapebas	176582	4,15E-05	1	Alta
	Redenção	79010	8,62E-05	1	Alta
	Santa Maria das barreiras	18934	0,000731	1	Alta
	Terra santa	17614	0,005	1	Alta
	Tucuruí	103619	8,93E-05	1	Alta
	Santarém	288462	5,92E-05	0,968224	Alta

Primavera	10432	0,01	0,96775	Alta
Tome-acu	59112	0,000172	0,955243	Alta
Baião	41232	0,000526	0,931729	Alta
Ourilândia do Norte	29547	0,00025	0,920098	Alta
Ananindeua	493976	9,81E-06	0,810741	Alta
Monte alegre	56147	1	0,74291	Média
Bragança	118678	0,000169	0,733952	Média
Juruti	51483	0,00125	0,728516	Média
Garrafão do norte	25287	0,000667	0,727705	Média
Brejo grande do Araguaia	7285	0,0044	0,725309	Média
Dom Eliseu	54602	0,000213	0,718485	Média
Mae do rio	28636	0,0005	0,714532	Média
Maracanã	28631	0,000909	0,697129	Média
Vigia	50055	0,000294	0,64675	Média
Santo Antônio do Tauá	28575	0,000526	0,597793	Média
Mocajuba	28454	0,01	0,584531	Média
Igarapé-acu	36883	0,0005	0,575656	Média
Nova Esperança do Piriá	20528	0,000769	0,494766	Regular
São Francisco do para	15301	0,001111	0,487168	Regular
Pau d'arco	5743	0,006529	0,454445	Regular
Marabá	251885	2,62E-05	0,431132	Regular
Limoeiro do Ajuru	26542	0,0025	0,343145	Regular
Peixe-boi	7889	0,001962	0,209552	Baixa
Abel Figueiredo	7013	0,001429	0,191027	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE M3:

Tabela 162: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2013.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (eftg)	Eficiência por Tamanho da População (eftfp)	Classificação
TO	Ananás	9952	0,016244	1	Alta
	Augustinópolis	17140	0,000526	1	Alta
	Babaçulândia	10720	0,00125	1	Alta
	Bom Jesus do Tocantins	4241	1	1	Alta
	Chapada de areia	1386	1	1	Alta
	Dois irmãos do Tocantins	7319	0,036153	1	Alta
	Itaguatins	6092	0,004906	1	Alta

Lizarda	3806	1	1	Alta
Luzinópolis	2847	1	1	Alta
Marilândia do				
Tocantins	3313	0,005184	1	Alta
Oliveira de				
Fátima	1085	0,008237	1	Alta
Ponte alta do bom				
Jesus	4654	1	1	Alta
Presidente				
Kennedy	3756	0,607096	1	Alta
Talismã	2695	0,00262	1	Alta
Tupiratins	2342	0,006179	1	Alta
Araguatins	33524	0,000714	0,974385	Alta
Aguiarnópolis	5820	0,01	0,925779	Alta
Araguaçu	8868	0,0025	0,844203	Alta
Colinas do				
Tocantins	33078	0,000435	0,829135	Alta
Juarina	2262	0,01	0,750361	Alta
Palmas	257904	3,94E-05	0,747859	Média
São Bento do				Média
Tocantins	4954	0,013411	0,745918	
Porto nacional	51501	0,000192	0,741614	Média
Marianópolis do				Média
Tocantins	4730	0,46859	0,682	
Divinópolis do				Média
Tocantins	6681	0,000769	0,660875	
Axixá do				Média
Tocantins	9632	0,00125	0,656508	
Santa Maria do				Média
Tocantins	3143	1	0,621769	
Duere	4718	0,003563	0,600926	Média
Novo jardim	2600	0,026757	0,516675	Média
São Miguel do				Média
Tocantins	11271	0,011385	0,513156	
Goiatins	12644	0,010777	0,495177	Regular
Lajeado	2956	0,002	0,461608	Regular
Sítio novo do				Regular
Tocantins	9297	0,003333	0,456686	
Santa Tereza do				Regular
Tocantins	2695	0,01	0,451939	
Porto alegre do				Regular
Tocantins	2973	1	0,404761	
Riachinho	4435	0,003333	0,401313	Regular
Buriti do				Regular
Tocantins	10522	0,021454	0,387507	
Nova Rosalândia	4018	0,004409	0,30416	Regular
Monte do Carmo	7286	0,00125	0,290025	Regular
Recursolândia	4029	0,004014	0,254765	Regular
Santa fé do				
Araguaia	7054	0,003333	0,231558	Baixa

Taipas do Tocantins	2056	0,002144	0,163771	Baixa
Tocantinia	7158	0,001667	0,14379	Baixa
Rio sono	6459	0,005204	0,130409	Baixa
Lagoa da confusão	11525	0,000833	0,11264	Baixa
Mateiros	2430	0,01	0,107278	Baixa
Bernardo Sayao	4547	0,01	0,058679	Baixa
Jau do Tocantins	3698	0,003333	0,006738	Baixa
Darcinópolis	5670	0,001667	0,004029	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE N1:

Tabela 163: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2014.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (ef _{tg})	Eficiência por Tamanho da População (ef _{tfp})	Classificação
MA	Anajatuba	26618	0,003079	1	Alta
	Apicum-acu	17712	0,003333	1	Alta
	Arame	31944	0,001533	1	Alta
	Axixá	11780	0,004085	1	Alta
	Bacabeira	16276	0,000455	1	Alta
	Bequimão	20837	0,000667	1	Alta
	Boa vista do Gurupi	8816	1	1	Alta
	Cajari	18850	0,003333	1	Alta
	Centro novo do Maranhão	20707	0,0025	1	Alta
	Codó	119962	0,000139	1	Alta
	Grajaú	66732	0,000217	1	Alta
	Itinga do Maranhão	25357	0,000479	1	Alta
	João Lisboa	23338	0,001716	1	Alta
	Maracaçumé	20549	0,000841	1	Alta
	Paco do lumiar	115693	0,000156	1	Alta
	Peri mirim	13989	0,0025	1	Alta
	Santo Antônio dos Lopes	14270	0,0025	1	Alta
	São João do Soter	17956	0,001	1	Alta
	São Luís	1064197	6,37E-06	1	Alta
	Turilândia	24559	0,000909	1	Alta
	Vargem grande	53918	0,000345	1	Alta
	Viana	50976	0,000257	1	Alta
	Bacabal	102265	0,000133	0,917015	Alta
	Itapecuru mirim	65713	0,000313	0,898721	Alta
	Satubinha	13231	0,01865	0,878162	Alta

Santa Inês	82680	0,00012	0,865539	Alta
Cantanhede	21299	0,001111	0,858636	Alta
Buriticupu	69548	0,00281	0,854836	Alta
São Mateus do Maranhão	40341	0,000385	0,854741	Alta
Lago da pedra	48511	0,00037	0,847876	Alta
Vitorino freire	30937	0,016681	0,836598	Alta
Imperatriz	252320	1,98E-05	0,801413	Alta
Estreito	39805	0,000854	0,706193	Média
Alto alegre do Pindaré	31271	0,000769	0,688143	Média
Monção	32516	0,000714	0,68149	Média
Coroatá	63497	0,000167	0,652	Média
Arari	29096	0,000588	0,613312	Média
Pio XII	21333	0,001111	0,53427	Média
Governador Archer	10531	0,00313	0,512478	Média
Dom Pedro	22863	0,002	0,384169	Regular
Santa Luzia do Paruá	24507	0,00125	0,32252	Regular
Itaipava do Grajaú	13579	0,00125	0,276498	Regular
Alcântara	21652	0,001111	0,14701	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE N2:

Tabela 164: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2014.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (eftg)	Eficiência por Tamanho da População (eftfp)	Classificação
PA	Afuá	37004	0,001	1	Alta
	Almeirim	33466	0,000385	1	Alta
	Augusto Corrêa	43154	0,001	1	Alta
	Belém	1432844	9,39E-06	1	Alta
	Mae do rio	28800	0,003169	1	Alta
	Moju	76096	0,00011	1	Alta
	Palestina do para	7444	1	1	Alta
	Santa Maria das barreiras	19437	0,000625	1	Alta
	Cumarú do norte	12069	0,000833	0,981793	Alta
	Bragança	120124	0,000213	0,970219	Alta
	Portel	57205	0,000821	0,924308	Alta
	Ananindeua	499776	1,12E-05	0,923623	Alta
	Rondon do para	49476	0,000743	0,920853	Alta
	Baião	42513	0,000769	0,877467	Alta
	Tome-acu	59795	0,00025	0,860957	Alta
	Primavera	10458	0,005	0,787557	Alta

Maracanã	28643	0,000556	0,787461	Alta
Alenquer	54353	0,000588	0,775998	Alta
Jurutí	52755	0,001111	0,74592	Média
Ourilândia do norte	30171	0,000526	0,712868	Média
Parauapebas	183352	0,00004	0,706582	Média
Vigia	50622	0,000233	0,694508	Média
Dom Eliseu	55513	0,000256	0,67747	Média
Barcarena	112921	0,000135	0,668678	Média
Igarapé-acu	37112	0,000385	0,60676	Média
Marabá	257062	2,69E-05	0,514558	Média
Peixe-boi	7881	0,003514	0,489674	Regular
Nova Esperança do Piriá	20596	0,000833	0,469233	Regular
Garrafão do norte	25307	0,000435	0,33571	Regular
Brejo grande do Araguaia	7258	0,003947	0,28862	Regular
Limoeiro do Ajuru	26961	0,001667	0,275564	Regular
Abel Figueiredo	7070	0,002125	0,247518	Baixa
Pau d'arco	5637	0,013433	0,068147	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE N3:

Tabela 165: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2014.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
TO	Aguiarnópolis	5987	0,038921	1	Alta
	Augustinópolis	17386	0,001111	1	Alta
	Babaçulândia	10728	0,023483	1	Alta
	Buriti do Tocantins	10681	1	1	Alta
	Chapada de areia	1391	1	1	Alta
	Goiatins	12730	1	1	Alta
	Luzinópolis	2896	1	1	Alta
	Monte do Carmo	7412	1	1	Alta
	Novo jardim	2625	1	1	Alta
	Oliveira de Fátima	1091	1	1	Alta
	Rio da Conceição	1938	1	1	Alta
	Sítio novo do Tocantins	9270	0,028208	1	Alta
	Taipas do Tocantins	2075	1	1	Alta
	Talismã	2716	1	1	Alta

Itaguatins	6063	0,002806	0,886158	Alta
Araguatins	33963	0,000714	0,842027	Alta
Divinópolis do Tocantins	6729	0,000714	0,685972	Alta
Araguaçu	8822	0,005402	0,67995	Alta
Palmas	265409	3,52E-05	0,648251	Alta
São Miguel do Tocantins	11436	0,00084	0,614718	Alta
Juarina	2253	0,015816	0,597007	Média
Ponte alta do bom Jesus	4652	0,002725	0,585877	Média
Santa Tereza do Tocantins	2729	0,005732	0,585798	Média
Presidente Kennedy	3750	0,07469	0,522357	Média
Axixá do Tocantins	9669	0,001429	0,492068	Regular
Lagoa do Tocantins	3957	0,073476	0,458872	Regular
Recursolândia	4081	0,0025	0,363041	Regular
Lajeado	2991	0,001667	0,340587	Regular
Darcinópolis	5753	0,081558	0,304886	Regular
Nova Rosalandia	4066	0,003316	0,274233	Regular
Santa Maria do Tocantins	3198	0,009534	0,213321	Baixa
Lizarda	3801	0,034406	0,207792	Baixa
Rio sono	6473	0,016204	0,173078	Baixa
Riachinho	4478	0,005	0,126453	Baixa
Santa fé do Araguaia	7144	0,003333	0,125402	Baixa
Bernardo Sayao	4540	0,00816	0,115146	Baixa
Jau do Tocantins	3730	0,01	0,092569	Baixa
Lagoa da confusão	11859	0,001111	0,065253	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE 01:

Tabela 166: Eficiência do Estado do MARANHÃO e DMU, ano 2015.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>efrg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftp</i>)	Classificação
MA	Alcântara	21659	0,001429	1	Alta
	Arame	32015	0,001522	1	Alta
	Cajari	18943	0,003333	1	Alta
	Governador Archer	10591	1	1	Alta

Itaipava do Grajaú	15609	1	1	Alta
Paco do lumiar	117877	0,000167	1	Alta
Pio XII	21164	0,001	1	Alta
Santa Luzia do Paruá	24663	0,000714	1	Alta
São João batista	20235	0,001111	1	Alta
São João do Soter	18095	0,001111	1	Alta
São Mateus do Maranhão	40574	0,000345	1	Alta
Viana	51249	0,000256	1	Alta
São Luís	1073893	6,88E-06	0,986767	Alta
Estreito	40629	0,000294	0,918055	Alta
Itapecuru mirim	66433	0,000313	0,885318	Alta
Bacabeira	16553	0,000345	0,878403	Alta
Buriticupu	70417	0,000238	0,873427	Alta
Lago da pedra	48992	0,00037	0,831876	Alta
Alto alegre do Pindaré	31287	0,00084	0,805422	Alta
Imperatriz	253123	2,31E-05	0,660007	Média
Coroatá	63821	0,000132	0,654584	Média
Peri mirim	14019	0,00125	0,472867	Regular

Fonte: Elaboração própria

APENDICE O2:

Tabela 167: Eficiência do Estado do PARÁ e DMU, ano 2015.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>eftfp</i>)	Classificação
PA	Afuá	37398	0,000714	1	Alta
	Augusto Corrêa	43700	0,000833	1	Alta
	Baião	43757	0,0004	1	Alta
	Belém	1439561	9,89E-06	1	Alta
	Cametá	130868	0,000208	1	Alta
	Cumarú do norte	12423	0,00125	1	Alta
	Moju	77385	0,000118	1	Alta
	Nova Esperança do Piriá	20663	0,000714	1	Alta
	Palestina do para	7424	0,001122	1	Alta
	Primavera	10485	0,003333	1	Alta
	Tome-acu	60456	0,000175	0,952906	Alta
	Parauapebas	189921	4,72E-05	0,843631	Alta
	Rondon do para	49977	0,000182	0,802396	Alta
	Juruti	53989	0,000625	0,784383	Alta
	Mae do rio	28959	0,008302	0,75167	Alta
	Ananindeua	505404	9,63E-06	0,738155	Média
	Ourilândia do	30776	0,000385	0,728593	Média

Norte				
Maracanã	28656	0,001429	0,724021	Média
Pau d'arco	5535	0,001111	0,650551	Média
Braganca	121528	0,000159	0,637143	Média
Igarapé-acu	37333	0,0005	0,50399	Média
Peixe-boi	7874	0,005026	0,466526	Regular
Abel Figueiredo	7126	0,0025	0,204577	Baixa

Fonte: Elaboração própria

APENDICE O3:

Tabela 168: Eficiência do Estado de TOCANTINS e DMU, ano 2015.

Unidade Federada da Amazônia Legal (UF)	DMU	População	Eficiência Total Geral (<i>eftg</i>)	Eficiência por Tamanho da População (<i>efftp</i>)	Classificação
TO	Aguiarnópolis	6149	1	1	Alta
	Augustinópolis	17627	0,000667	1	Alta
	Bernardo Sayao	4532	1	1	Alta
	Divinópolis do Tocantins	6777	0,0025	1	Alta
	Juarina	2245	1	1	Alta
	Lizarda	3796	1	1	Alta
	Nova Rosalandia	4113	1	1	Alta
	Novo jardim	2650	1	1	Alta
	Oliveira de Fatima	1098	1	1	Alta
	Presidente Kennedy	3744	1	1	Alta
	Sítio novo do Tocantins	9243	1	1	Alta
	Taipas do Tocantins	2094	1	1	Alta
	Talismã	2737	1	1	Alta
	Ponte alta do bom Jesus	4649	0,015835	0,970571	Alta
	Itaguatins	6035	0,005	0,648502	Média
	São Miguel do Tocantins	11597	0,001	0,637588	Média
	Santa Tereza do Tocantins	2762	0,003018	0,628318	Média
	Palmas	272726	3,11E-05	0,560468	Média
	Araguatins	34392	0,001393	0,545913	Média
	Darcinópolis	5833	0,009976	0,472008	Regular
	Buriti do Tocantins	10837	0,0025	0,356726	Regular
	Monte do Carmo	7535	0,001667	0,273081	Regular
	Recursolândia	4132	0,002635	0,239325	Baixa

Rio sono	6486	0,003333	0,212757	Baixa
Riachinho	4520	1	0,145546	Baixa
Lagoa da Confusão	12184	0,000556	0,116755	Baixa

Fonte: Elaboração própria